

## CAPITULO 6

# Varios

Enucleación	165
Traquetomía	171
Trepanación temporal	175

# Enucleación

La enucleación es la ablación del globo ocular, en su totalidad. La mutilación que implica esta intervención puede resultar indispensable en un medio aislado.

## Indicaciones

Esencialmente, están representadas por :

1. *Los tumores intraoculares* (melanomas de la coroides en el adulto, retinoblastomas en el niño).
2. *Los traumatismos del globo*, en particular los traumatismos abiertos, no curados o mal curados.
  - Indicación inmediata : el estallido del globo con evacuación del contenido intraocular.
  - Indicación retardada :
    - Complicaciones infecciosas, es decir, panoftalmía (fuente purulenta del ojo).
    - Complicaciones inflamatorias : las uveítis tórpidas y la terrible oftalmía simpática (afectación inflamatoria del ojo sano tras una herida del otro ojo tardíamente curada, con cuerpo extraño intraocular) que conduce a la ceguera de un ojo sano.
3. Las otras indicaciones están representadas por los *globos funcionalmente muertos y dolorosos*.

## Cuidados preoperatorios

- Comprobar, dos veces mejor que una, cuál es el ojo que hay que extraer. Un examen sobre la mesa de operaciones puede ser necesario.
- La preparación psicológica del paciente es muy importante : advertir al paciente y/o a sus allegados la intervención que va a realizarse y obtener su consentimiento a toda costa.  
Dada la importancia psicológica atribuida al ojo aunque esté ciego, es preciso que la petición de una enucleación proceda del paciente cuando la intervención no resulte indispensable (ver Indicaciones). En los casos restantes, asegurarse de que el paciente y/o sus allegados han comprendido la necesidad de esta mutilación.

Estas precauciones son indispensables.

- Una medicación previa de 10 mg de *diazepam* y 1/2 (adulto) o 1/4 (niño) de mg de *atropina*, media hora antes.

## Anestesia

- Es preferible la anestesia general por cuestiones de comodidad del paciente y del operador, pero cuidado : la *ketamina* provoca un nistagmo inducido que puede dificultar la técnica.
- La anestesia local se puede aplicar siempre :  
Emplear *xilocaina* al 2 %, previamente templada. Tras la desinfección cutánea y la anestesia por instilación de *novesina* o de cualquier otro anestésico de contacto en colirio, inyectar una pequeña cantidad de líquido bajo la conjuntiva.

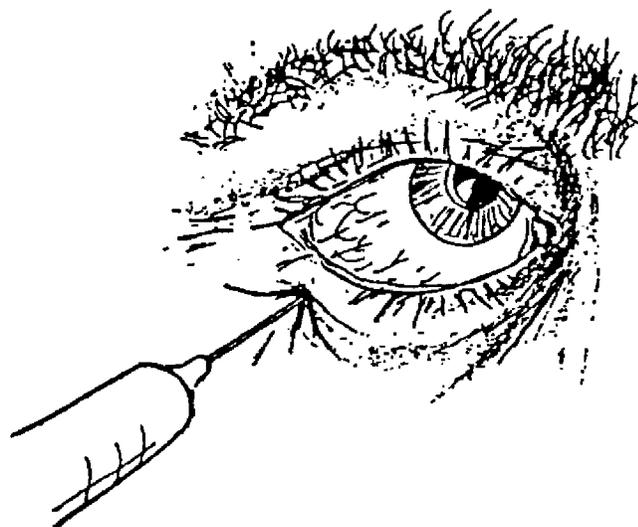
Tras esta primera anestesia, cambiar de aguja e inyectar 3 ml en el espacio retrobulbar.

### TÉCNICA DE LA INYECCION SUBCONJUNTIVAL

- Se practica con agujas pequeñas de 10 a 15 mm de largo y 3/10 mm de diámetro.
- Pinchar a las 6 a distancia del limbo (o de la córnea). Antes de pinchar, practicar una anestesia de contacto como la expuesta anteriormente (2 veces, 2 gotas con un minuto de intervalo). Inyectar pinchando la conjuntiva en sentido tangencial al globo, con el bisel de la aguja orientado hacia éste. Resulta más fácil empezar a inyectar a partir del momento en que se ha penetrado bajo la conjuntiva y a continuación empujar la aguja más lejos, cuando se haya formado una burbuja. La inyección puede ser un poco dolorosa, pero el dolor desaparece rápidamente (y la burbuja permanece).

### TÉCNICA DE LA INYECCION RETROBULBAR

- Precisa de una jeringa (cerrada, a ser posible) de 3 a 5 ml y de una aguja de 35 mm de largo, 6/10 mm de diámetro con bisel corto.
- Tras la desinfección de la piel del párpado inferior, hundir la aguja a la altura del ángulo infero-externo de la órbita a 1 cm hacia dentro del borde orbitario externo y rozando el borde inferior. El paciente mira hacia arriba y hacia adentro y la aguja penetra a través del párpado inferior, bajo el globo, según un eje de 45° respecto al plano sagital. La aguja se introduce fácilmente, encuentra una superficie resistente en el momento de atravesar el cono aponeurótico, superficie que hay que notar y atravesar (Figura 247).
- Al llegar al final del recorrido, tirar del émbolo de la jeringa para asegurarse de que no se ha lesionado ningún vaso e inyectar suavemente el producto. Un método eficaz para comprobar que se está en el lugar correcto es constatar una exoftalmía del globo con la inyección del producto (exoftalmía provocada por el producto inyectado que desplaza el globo de su órbita). La segunda certidumbre referente a la eficacia de la inyección anestésica es la parálisis de los músculos oculo-motores que se produce al cabo de 5 o 10 minutos. Pedir al paciente que dirija su mirada en todas direcciones : sólo se mueve el ojo no inyectado, el otro permanece inmóvil.



**Figura 247**  
 Inyección retrobulbar  
 Localización del punto de entrada y eje a seguir (ojo derecho)

### Material necesario para la enucleación

- 1 par de pinzas de disecar con dientes.
- 1 par de tijeras curvadas de punta roma.
- 1 par de tijeras de enucleación (grandes, curvadas, romas).
- 1 pinza pequeña de Kocher (o de Halsteadt).
- 2 ganchos de estrabismo.
- 1 blefaróstato (separador de párpados). Puede ser sustituido por hilos de tracción pasados a lo largo del borde de los párpados superior e inferior. Cuidado, prever en este caso una inyección de *xilocaina* 2 % en los párpados. El hilo es una seda 2/0 montada, aguja curva, punta triangular.
- 1 hilo reabsorbible 2/0 o 3/0 embutido, aguja curva, punta triangular.

6

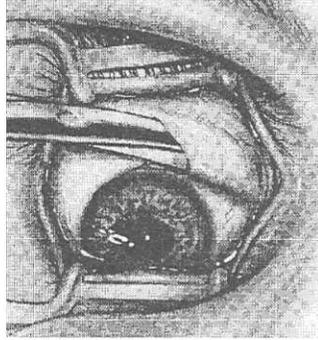
### Técnica

Comprende varias etapas que se corresponden con los distintos planos anatómicos.

#### INCISION Y DISECCION CONJUNTIVAL

- Tras haber colocado el blefaróstato, la primera maniobra consiste en disecar la conjuntiva alrededor del limbo en 360°. La primera etapa viene apoyada por el desprendimiento producido por la inyección subconjuntival.
- Practicar un ojal al borde del limbo, sujetando la conjuntiva con la pinza y cortando ligeramente con las tijeras.

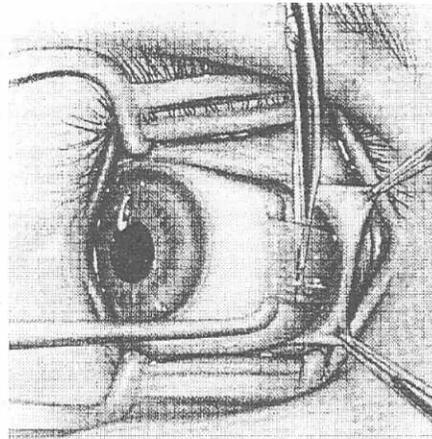
- Introducir las tijeras por este orificio bajo la conjuntiva (Figura 248), acoplándose su concavidad con la convexidad del globo. Las tijeras, que se introdujeron cerradas bajo la conjuntiva, se dirigen suavemente hacia atrás y se abren. Esta maniobra permite disecar la conjuntiva de la esclerótica subyacente. Es preciso disecar bastante lejos, hasta los fondos de saco conjuntivales.



**Figura 248**  
Disección conjuntival

#### PREPARACION Y SECCION DE LOS MUSCULOS

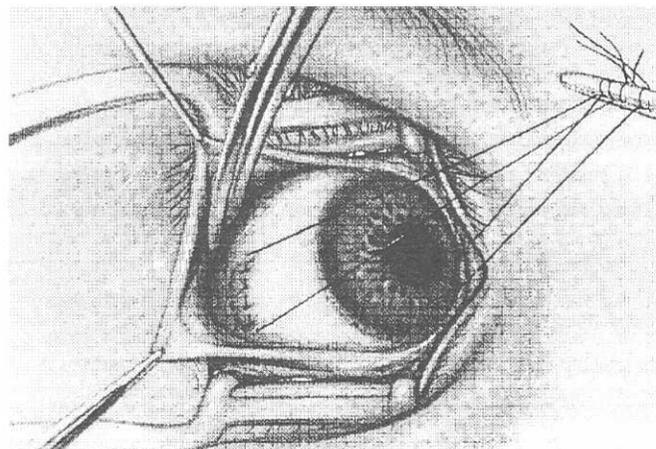
- Una vez separada correctamente la conjuntiva, cargar los 4 músculos rectos (superior, inferior, interno y externo) sobre los ganchos de estrabismo. "Trabajar" un músculo tras otro, empezando por el recto superior, siguiendo con el interno, el inferior y el externo (en sentido contrario en el niño : R S, R Ext, R Inf, R int.).
- Insertar estos músculos en la esclerótica entre 5,5 y 7,5 mm del limbo a las 12, 6, 3 y 9 horas.  
Para buscarlos, introducir un gancho de estrabismo entre las inserciones, suficientemente profundo. Aplicar el gancho en sentido tangencial a la esclerótica y colocarlo sobre el meridiano del músculo que hay que cargar. El movimiento siguiente consiste en traer el gancho hacia delante rozando siempre la esclerótica, hasta que enganche el músculo. En este momento, llegamos a la inserción escleral. Por medio del segundo gancho, retomar el músculo para asegurarse de que se cogen todas sus fibras (puede tener una extensión de 10 mm de ancho). Y con los dos ganchos, despegar el músculo de sus adherencias con la conjuntiva y con el plano profundo : uno de los ganchos se mantiene fijo, tensando el músculo sobre su inserción y el segundo gancho realiza un movimiento de vaivén a lo largo del músculo por encima y por debajo de éste.
- Una vez bien aislado el músculo, cortarlo al nivel de la esclerótica (entre el gancho que lo mantiene estirado y la esclerótica).
- Proceder de este modo con los tres primeros músculos. Para el último, es preciso procurarse un punto de sujeción para coger el globo ; cortar el músculo más lejos de su inserción y conservar en una pinza de Kocher el fragmento que permanece sujeto al globo: Cuidado, el punto de sujeción debe ser sólido (Figura 249).



**Figura 249**  
Sección del último músculo

#### SECCION DEL NERVIO OPTICO

- Introducir las tijeras de enucleación cerradas por el lado temporal, manteniéndose en contacto con la esclerótica. De este modo, se deslizan hasta el fondo de la órbita, detrás del globo. Tirar del globo hacia delante y hacia adentro con la pinza que mantiene el muñón del músculo. Las tijeras entran en contacto con el nervio óptico, el cual resulta de fácil localización con la punta de las tijeras cerradas. El operador dirige ligeramente la punta hacia atrás y abre las tijeras para seccionar el nervio óptico de una sola vez a algunos milímetros por detrás del globo (Figura 250).
- Tirar el globo hacia delante y seccionar las últimas uniones (aponeurosis y oblicuos).



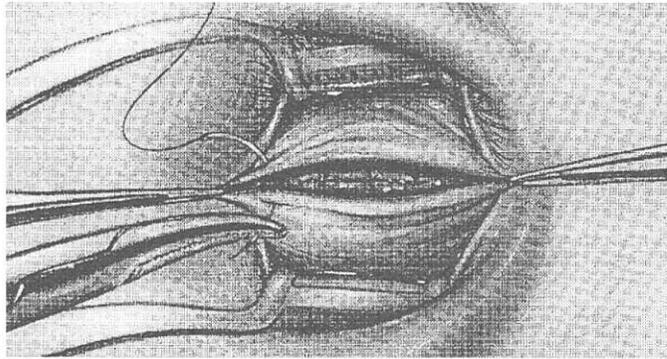
**Figura 250**  
Tracción del globo e introducción de las tijeras de enucleación

#### HEMOSTASIA

- Colocar inmediatamente en la cavidad un tampón formado por dos bastoncillos de algodón envueltos en una gasa y cubierto de algunas compresas. Mantener presionado este tampón durante 2 o 3 minutos.
- La hemorragia cesa rápidamente. Antes de suturar, comprobar la cavidad.

#### SUTURA DE LA SUPERFICIE CONJUNTIVAL

- Suturar la conjuntiva mediante sutura continua con hilo reabsorbible (Figura 251).
- Aplicar un poco de pomada *tetraciclina* al 1 % antes de suturar los párpados y terminar con un apósito.
- El apósito ocular debe comprimir siempre lo menos posible. Para ello, es preciso aplicar dos vendas adhesivas paralelas, que vayan desde el centro de la frente hasta la región premalar hacia abajo. Nunca vendas cruzadas.



**Figura 251**  
Sutura conjuntival

#### Cuidados postoperatorios

- Si la intervención se ha llevado a cabo en un contexto infeccioso, aplicar una antibioterapia por vía oral del tipo *ampicilina* 3 g/d en 4 tomas durante 5 días (dosis para adultos).
- En cualquier caso, cambiar el apósito cada día. Limpiar suavemente la cavidad con suero fisiológico, aplicar un poco de pomada tetraciclina al 1 % y volver a colocar el apósito. Repetir la operación durante 8 días.
- Las *complicaciones* sólo sobrevienen excepcionalmente fuera del contexto infeccioso. La única posible es la dehiscencia de suturas. Aplicar un punto si procede.

# Traqueotomía

## Indicaciones

Restablecimiento urgente de la permeabilidad de las vías respiratorias con motivo de un distress respiratorio debido a :

- un traumatismo de la cara,
- un traumatismo cervical,
- un tumor de la laringe o de la faringe.

En patología tropical, las indicaciones de la traqueotomía son poco frecuentes y deben estar limitadas. En un caso de urgencia, la traqueotomía no es una intervención simple. Requiere rapidez y sangre fría.

## Técnica

PRIMER CASO : ACTO DE SALVAMENTO : LA CRICOTIREOTOMIA

Es un acto de extrema urgencia que únicamente debe realizarse como último recurso a fin de salvar la vida de un paciente con grave distress respiratorio y sólo cuando no se disponga de material (ejemplo : herido hallado al borde de una carretera).

- Colocar al paciente en decúbito dorsal, la cabeza en hiperextensión.
- Sujetar el maxilar inferior con la mano izquierda y estirar la piel enfrente del cartílago cricoides ("nuez").
- Con un bisturí (o con un cuchillo), practicar una incisión vertical de 0,5 o 1 cm a esta altura (Figura 252).
- Mantener la herida abierta introduciendo en ella un tubo de calibre pequeño o separando los contornos con el mango del bisturí (o del cuchillo).
- Trasladar rápidamente al herido a un lugar donde se pueda realizar una auténtica traqueotomía.

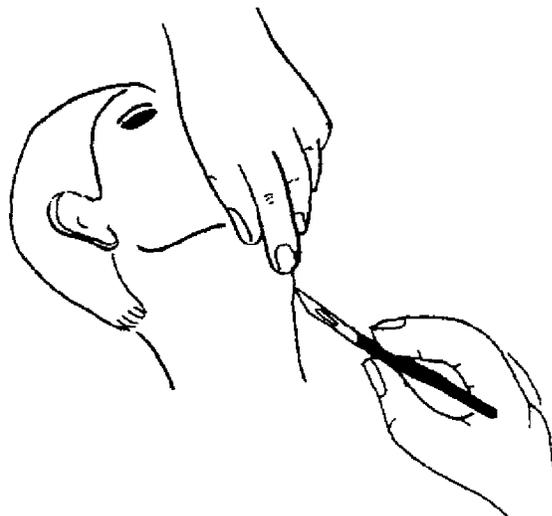


Figura 252  
Cricotireotomía

- En una situación aún más grave, es posible prescindir de la incisión y e introducir directamente una (o varias) aguja/s de gran calibre o un trocar bajo el cartílago cricoides.
- Asegurarse de que la penetración es mediana a fin de no provocar una herida de los vasos mayores y no hundir el trocar a más de 2 cm para no perforar el esófago.
- Si se dispone de una fuente de oxígeno, el trocar o el tubo pueden conectarse mediante un tubo en forma de T : insuflar abriendo el grifo 20 veces por minuto, efectuándose la espiración de modo pasivo.

#### SEGUNDO CASO : LA TRAQUEOTOMIA

Si el grado de urgencia es menor, es preciso practicar una verdadera traquetomía. Evitar a toda costa la traquetomía en la cama del paciente, en la que el cirujano se arrodilla en el suelo y la enfermera sujeta con una mano la lámpara de bolsillo y con la otra la mano del paciente. Siempre es preferible perder algunos minutos en trasladar al herido al quirófano.

#### - *Instalación* (Figura 253)

- Decúbito dorsal, cabeza en hiperextensión, un rodillo bajo los hombros. Afeitado, pincelamiento con *polividona yodada*.
- Anestesia local.

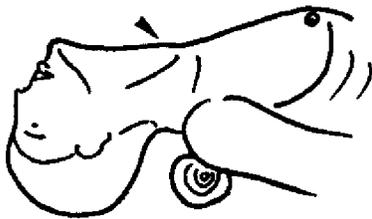


Figura 253

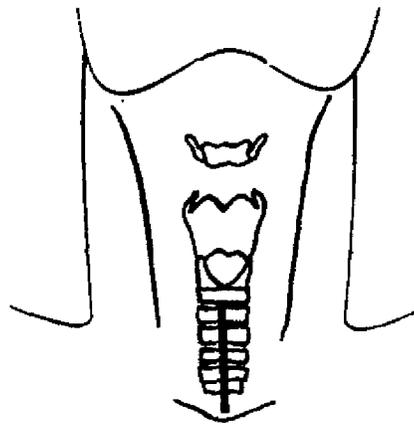


Figura 254

#### - *Técnica*

- Incisión vertical (Figura 254), de 2 a 3 cm en función de la morfología del cuello, cuyo polo inferior se halla a 2 cm del manubrio.
- Durante toda la intervención, *asegurarse de permanecer en sentido medial*, localizando los anillos traqueales varias veces si es necesario, palpando con el dedo índice el contacto duro característico.
- Localizar la línea blanca entre los músculos infrahioideos y practicar una incisión vertical.

- Se presentan dos casos :
  1. La traquea se muestra directamente.
    - Practicar una incisión de 1 x 1 cm cortando uno o dos anillos traqueales (Figura 256).
    - Pasar rápidamente una sonda de aspiración por la traquea para aspirar las secreciones o la sangre que pudieran encontrarse.
    - Mantener el orificio abierto, a ser posible mediante una cánula de traqueotomía (Figura 257).
    - Proteger el orificio cutáneo con un apósito graso.
  2. La traquea está oculta por el istmo tiroideo.
    - Intentar rechazarla hacia arriba con la punta de las tijeras. Si esta maniobra no basta, deslizar suavemente las tijeras (o una pinza de Kelly) entre la traquea y el tiroides y seccionar el istmo entre dos pinzas (Figura 255).
    - Ligar cada borde del istmo mediante una sutura apoyada con hilo reabsorbible 2/0 y continuar la intervención.

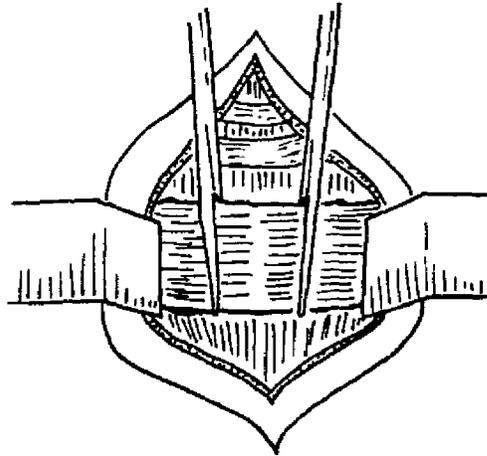


Figura 255  
Sección del istmo tiroideo entre dos pinzas

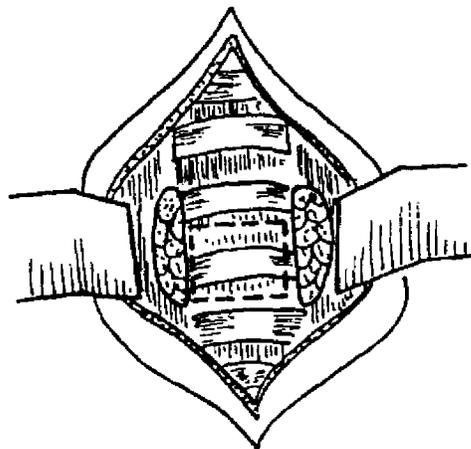


Figura 256  
Trazado de la incisión traqueal

– *Cuidados postoperatorios*

- Apósito de tul graso sobre el orificio cutáneo durante algunos días, y después compresa seca seccionada para permitir el paso de la cánula.
- Procurar que la cánula permanezca en posición media y vertical, para disminuir al máximo el riesgo de lesión traqueal o arterial (erosión del tronco braquiocefálico).

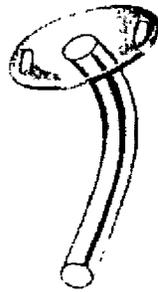


Figura 257  
Cánula de traqueotomía

# Trepanación temporal

## Indicaciones

Esta maniobra sólo se concibe como urgente en el caso de hematoma extradural agudo, diagnosticado sobre la base de :

- traumatismo craneal,
- con pérdida del conocimiento secundaria,
- indicio de fractura temporal, percibido mediante la palpación o visible a través de las radiografías, si es que se dispone de ellas,
- aparición de un déficit motor o de una midriasis.

## Norma

El objetivo de la trepanación temporal est doble :

- Eliminar una compresión evacuando el hematoma.
- A ser posible, realizar la hemostasia.

Esta maniobra implica la evacuación acto seguido del paciente a un centro quirúrgico, si las condiciones así lo permiten.

La trepanación se practica *por el lado de la fractura y de la midriasis, por el lado contrario a los trastornos deficitarios.*

## Instalación

- Anestesia local : infiltración amplia de *xilocaina* al 1 % de los planos subcutáneas (la perforación del hueso no es dolorosa). Evitar el *diazepam* y la *ketamina* que pueden agravar los trastornos respiratorios, frecuentes entre estos pacientes.
- Decúbito dorsal, cabeza mantenida sobre un lado, cuero cabelludo afeitado, pincelamiento amplio con *polividona yodada* tras proteger los ojos, aislamiento mediante un campo agujereado o mediante 4 campos cosidos al cuero cabelludo.

## Técnica

La dificultad de la maniobra responde al hecho de que en un dispensario aislado, el médico raramente dispone del material adecuado (perforador, fresa de ataque triangular, fresa esférica, bisturí eléctrico...).

Incisión vertical de 5 cm que pase a un dedo por delante del trago. El extremo inferior de esta incisión no debe descender a menos de un dedo de la línea que une el trago con la comisura palpebral, con objeto de no provocar una lesión de ramas del facial. El extremo superior de la incisión se curva hacia atrás trazando una línea de 10 cm con concavidad posterior (Figura 258). Hemostasia temporal mediante las pinzas de las numerosas arterias subcutáneas. Raspar el músculo temporal y el epicráneo. Dos o tres hilos que pasen por el colgajo cutáneo, sujetados por las pinzas a los campos operatorios, permiten la exposición del hueso temporal.

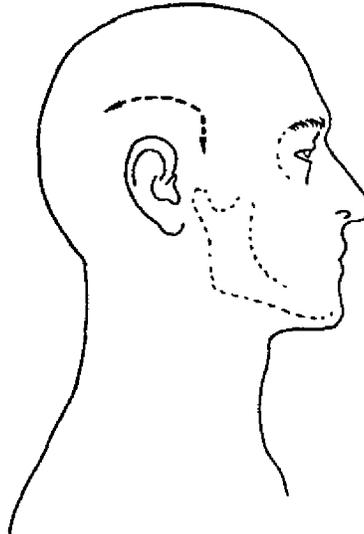


Figura 258  
Incisión cutánea

PRIMER CASO : SE DISPONE DE MATERIAL DE TREPANACION

- Horadar en el centro de la incisión con la fresa triangular, manteniéndola en posición vertical. El sucesivo paso por la tabla externa, por el hueso esponjoso y por la tabla interna se percibe mediante la mano y el oído al mismo tiempo. Detenerse en el instante en que el orificio que atraviesa la capa interna mida 2 o 3 mm de diámetro.
- Cambiar entonces esta fresa por la fresa esférica, que permite ensanchar el orificio sin riesgo de hundirse en el parénquima cerebral. De este modo, se logra un agujero de 1 cm agrandado mediante la gubia.
- Aspiración de la sangre y de los coágulos que surgen por el orificio.
- Enjuague de la cavidad mediante *suero fisiológico* inyectado suavemente con la jeringa.
- Si detectamos la arteria meníngea media, ligarla mediante un punto que transfixie con hilo de reabsorción lenta 3/0. Prevenir la recidiva suspendiendo la duramadre al epicráneo, sobre el contorno del orificio de trepanación, mediante algunos puntos con hilo no reabsorbible 3/0.
- Colocar un pequeño tubo de drenaje en el orificio y suturar la piel floja.
- Terminar con un apósito hermético esterilizado.

## SEGUNDO CASO : SE CARECE DE MATERIAL DE TREPANACION

- Hacer esterilizar una taladradora de carpintería y brocas de gasa.
- Horadar con una broca de 6 a 8 mm, intentando retener el movimiento para no perforar bruscamente la capa interna. Esta maniobra es impresionante, pero en función del hematoma bajo presión el riesgo de lesión cerebral es menor. En cualquier caso, una herida del parénquima sería mucho menos grave que las consecuencias de un hematoma no evacuado.
- A continuación, hacer otros 3 agujeros separados entre ellos por 1 o 2 cm formando un cuadrado (Figura 259).
- Después, unir los agujeros entre ellos mediante la sierra de Gigli, tras deslizarla bajo el temporal (en ocasiones, esta maniobra requiere tacto y paciencia) y serrar el hueso. Repetir esta operación 4 veces, lo que permite quitar una tapa ósea que deja a la vista el hematoma.

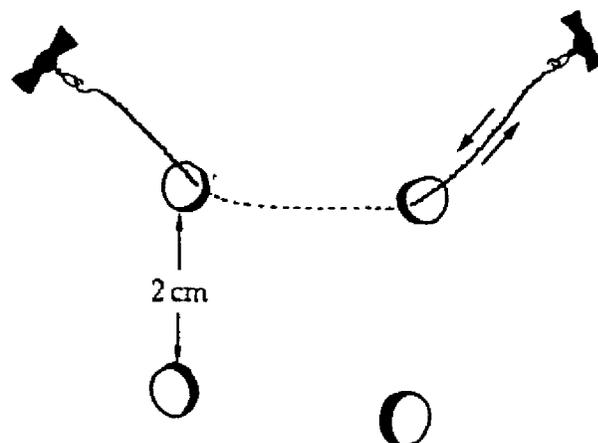


Figura 259  
Hueso temporal