

## GUIA PARA ESTUDIO DE LAS REGIONES.

### I. TECNICAS DE DISECCION:

#### 1.- INCISIÓN:

El primer tiempo de todo abordaje quirúrgico es la apertura ó incisión del recubrimiento corporal, sea piel o mucosa.

##### a). EL INSTRUMENTO

Bisturí (escalpelo), hay modelos de una y dos piezas, éste es el más usado. Consta de: Mango y Hoja. Con una amplia variedad de diseños a elegir según las preferencias del Cirujano y de la región a explorar.

Ejemplos de los más usuales:

Mango Números 7

Hojas Números 16, 10, 11, 12 y 15

##### b), LA TOMA MANUAL

El Bisturí se toma de la parte media del mango, con los dedos pulgar, índice y medio de la mano más hábil del cirujano, (Derecha si es diestro e izquierda si es zurdo), sin ejercer mucha presión, con el objeto de aprovechar al máximo la información sensorial; es necesario sentir (palpar) en la yema de los dedos, la consistencia de los tejidos y la diferencia de ésta entre los planos durante el avance del corte. La toma debe ser suave y firme a la vez; demasiada presión entorpece la sensibilidad, mientras que una toma muy floja, no asegura un buen control. Las formas básicas de toma se aprecian en el dibujo:

- A. Con el dedo pulgar en un lado y los dedos índice y medio en el otro; esta toma permite un máximo de control y óptima sensibilidad, pero no permite

aplicar mucha fuerza, cuando los tejidos son fibrosos y resistentes al corte.

- B. Dedos pulgar y medio en sendos lados y el índice presionando en el borde dorsal del bisturí. Permite ejercer más presión en tejidos duros. Recordar que a mayor fuerza empleada es menor la sensibilidad
- C. Semejando la toma del lápiz, entre la yema de los dedos pulgar e índice y medio, y el mango recargado en el dorso del primer espacio intermetacarpiano

c). LA TECNICA:

El primer paso, es la planeación del sitio y longitud de la incisión, el diseño del corte generalmente es recto, pero en ocasiones según la región, podrá ser curvado, sinusoidal o semicircular. En estos casos, siempre deberá dejarse un segmento de la piel adherente al resto, (Borde bisagra). el primer contacto con la piel se hace con la punta de la hoja, con el instrumento vertical, de un impulso se alcanza la profundidad deseada, enseguida se horizontaliza en la dirección del trazo planeado, para continuar cortando con el vientre y al finalizar, nuevamente se hace vertical, de manera que los extremos del corte sean perpendiculares al plano (No dejar "colas")

d). CUIDADOS ESPECIALES: El manejo del bisturí, como todo instrumento cortante, debe hacerse con mucho cuidado, para evitar causar daños al cirujano u otros miembros del equipo. El montaje y desmontaje de la hoja al mango, nunca deberá hacerse con los dedos, se utiliza para ello, una pinza de Kelly ó un portaagujas. Aunque las hojas son desechables para fines quirúrgicos, en las practicas de disección pueden ser reusables varias veces, previo lavado con agua y jabón aséptico y guardado en forma apropiada en su envoltura.

**ATENCIÓN:**

Deben tomarse todas la precauciones para no sufrir o causar a otro, una herida accidental; pero si esto ocurre, inmediatamente deberá lavarse profusamente la herida con jabón antiséptico y cubrir con apósito estéril antes de proseguir con la disección.

**2.- DISECCION**

La disección de los tejidos subcutáneos y planos subsecuentes, deberá realizarse en forma cuidadosa para no dañar las estructuras en estudios, especialmente vasos y nervios.

a). DISECCION ROMA: se pueden emplear distintos instrumentos:

1. Digital:- Los dedos índice, medio y pulgar son excelentes herramientas, podemos decir que son los mejores instrumentos de disección y deben ser usados siempre, para explorar, para disecar siguiendo los planos naturales de clivaje, cuando se trata de una separación gruesa en planos bien definidos y en los que se requiere explorar los planos profundos aún no expuestos. Ningún instrumento puede proporcionarnos la sensibilidad de textura, consistencia o tensión entre los planos, que nos proporciona la exploración digital.

2. Extremo romo del bisturí Puede emplearse para disecar o limpiar la superficie de la aponeurosis u otros tejidos resistentes. Ojo: Debe tenerse Especial cuidado con el extremo cortante para no sufrir accidentes.

3. Gasa: lo mismo extendida, que en forma de torunda , “cacahuates ó “pouches”, montada sobre los dedos ó en una pinza de Kelly, limpia y “pela” estructuras vasculares.

4. Pinzas de Kelly ó de pedículo se utilizan para disecar entre dos tejidos, con movimientos suaves de apertura, al tiempo que se avanza en dirección a la punta de la pinza, para su separación e identificación del plano siguiente generalmente se auxilia con una pinza de disección tomada con la otra mano Para sujetar un extremo. Para disección muy fina se utilizan las Pinzas de balloneta

5. Tijeras de disección: Con la punta y el borde romos, del mismo modo descrito anteriormente, son excelentes para combinar disección roma con cortante.

6. Divulsión: Utilizando dos pinzas, traccionando entre 2 segmentos vecinos de un mismo tejido blando.

7. Tracción separación y disección utilizando disectores, estiletes, ganchos, sonda acanalada y pinzas de bayoneta.

b). DISECCION AGUDA:

1. Con bisturí, ya sea la punta o el vientre, aplicándolo suavemente entre dos planos en un ángulo de 45 grados, contra el tejido más resistente mientras se fija éste con los dedos, un retractor o una pinza.
2. Con tijera; cortando intermitentemente, las bandas aponeuróticas, cicatriciales o fibrosas que impidan avanzar en el plano de clivaje.
3. Con Legras ó gubias para exponer y limpiar el plano aponeurótico ó el plano óseo, en este caso se buscará la separación por debajo del periostio.

3.- CORTE

Para avanzar a los planos profundos de las regiones, es necesario hacer cortes en aponeurosis, pedículos neuro vasculares, algunos músculos, serosas, hueso, cartílagos, vísceras huecas ó sólidas.

A. Aponeurosis: Una vez expuesto el plano, se diseña el tipo de corte que se requiere. Generalmente se inicia con una pequeña incisión lineal con Bisturí, y ésta se prolonga con tijera, combinando disección roma entre aponeurosis y músculo subyacente, con corte en la dirección planeada, traccionando hacia sí, el borde recién expuesto, con pinza de disección con dientes. Para evitar lesionar planos profundos, sobre todo en regiones de visibilidad limitada, es útil introducir una sonda acanalada entre los dos planos, y cortar con bisturí en la dirección del instrumento protector.

B. Pedículos neuro vasculares Es deseable, que después de identificarlos y disecarlos, se respete la integridad de los

vasos y nervios de la región, pero en algunos casos es necesario transeccionarlos para poder avanzar a planos profundos. En estos casos, se aplican dos pinzas de Kelly con una separación de 1 a 2 cm. Y se corta en medio, con bisturí o con tijera; los 2 extremos son asegurados con sendas ligaduras, los hilos se refieren con pinzas Kelly.

- C. Músculos: Cuando se requiere diseccionar a través de un músculo, siempre que sea posible utilizar disección roma en la dirección de las fibras musculares para conservar la congruencia de la región; si no es posible, el corte transversal de un músculo, puede hacerse con bisturí ó con tijera, previamente se hará disección roma del plano profundo del músculo, y proteger con algún instrumento (sonda acanalada) las estructuras subyacentes. En ocasiones es mejor, si está accesible en la región, cortar cerca de la inserción para reflejar íntegramente el músculo.
- D. Las serosas; (peritoneo, pleura) y la duramadre se cortan en forma similar a las aponeurosis.
- E. Plano óseo; Para cortar en el plano óseo se utilizan diversos instrumentos:
  - a. Instrumentos Manuales: Cinceles, perforadores, gubias cizallas, costotomos craneotomo y sierra de Gigli.
  - b. Instrumentos de impulsión eléctrica: Taladros, sierra circular, sierra reciprocante, sierra alternante
  - c. Instrumentos de impulsión neumática: Trépanos, craniotomos y fresas.

#### 4.- RETRACCION:

Para una correcta exposición y consecuente visualización de los distintos planos, es necesario retraer o separar las estructuras que se van exponiendo. Hay diversos modelos de retractor, los que se diseñan de acuerdo con la región, el plano y el tejido de que se trate. En disección anatómica los más usuales son:

**a) Retractores manuales:**

En general, consisten en una hoja angulada, que se aplica al tejido, unida a un cuerpo y éste a una extremidad para sujetarlo manualmente por el ayudante. Ejemplos más usuales son: Para retracción superficial los hay Romos, como el Farabeuf y el de Sen; retracción más firme se logra con los retractores de garra, dientes, ó gancho, Y para retraer tejidos profundos, como las cavidades abdominal y torácica, se utilizan los retractores de Richardson, Divers, Murphy, Etc.

**b) Retractores automáticos:**

- a. Erinas, los más sencillos y útiles para disección anatómica; están formados por un gancho que se fija al tejido, una banda elástica que se tracciona y otro gancho ó una pinza tipo bulldog que se fija al área exterior del campo quirúrgico.
- b. Separadores de 2 valvas, romas o dentadas, que separan entre sí los labios de la región; Ejemplo: Separador de Witlander, de Beckman, Etc.

## 5. RECONSTRUCCION

Al terminar todo procedimiento quirúrgico y la disección anatómica lo es por excelencia, se procede a la reconstrucción de los planos que han sido expuestos.

### A. INSTRUMENTOS Y MATERIALES:

- a. Aguja: Las hay rectas y curvas, de distintos tamaños, calibres y modelos, que se adaptan a las necesidades

de los tejidos y preferencias del cirujano. En la práctica quirúrgica actual se utilizan las que ya vienen de fábrica, unidas al material de sutura, denominadas atraumáticas, por la razón de que el orificio que hacen es más pequeño y causa menos daño y una cicatriz menos visible. Pero para los trabajos de disección, se utilizan agujas curvas reusables, que poseen un orificio (ojo) en su extremo posterior, que por esta razón es más grueso que el cuerpo.

- b. Porta agujas: Semejante a la pinza hemostática, pero con fauces más cortas, gruesas y resistentes para sujetar la aguja.
- c. Pinza de disección: con o sin dientes
- d. Tijeras para corte de material, más fuertes y gruesas que las de disección,
- e. Material de sutura: Existen diversos materiales de sutura, que son propios para cada necesidad, que tienen distintas propiedades de resistencia, esterilidad, y menor perfil alergénico. Los hay absorbibles e inabsorbibles, de fibras orgánicas y sintéticas, Etc. Para los propósitos de nuestro trabajo en el laboratorio de anatomía, se utiliza el hilo de seda o algodón trenzados, de calibre 0 ò 00. Plano visceral: para sutura y/o anastomosis de vísceras huecas

## B. TECNICA:

En general, la técnica de sutura, consiste en pasar una lazada de hilo, con una aguja, a través de dos bordes de tejidos que han sido separados, para unirlos y restaurar la



disposición anatómica original de los planos. Se emplean también como hemostáticos (ligaduras de transfijión.)

Existen diversas modalidades de puntos de sutura, diseñados para las diversas necesidades y consistencias de los tejidos; describiremos los más usuales:

a).- Sutura interrumpida: formada por puntos aislados, independientes.

1.- Puntos simples: Son los más comunes, se utilizan en cualquier plano y tipo de situaciones, cuando la unión es laxa, sin tensión. Con la mano izquierda si es diestro ( ó derecha si es zurdo,) empleando la pinza de disección, se toma uno de los bordes, haciendo moderada tracción, mientras que con la mano diestra, se toma la aguja, con el porta agujas, en el espesor deseado, se pasa el hilo, y se repite la maniobra en dirección inversa, en el borde opuesto. Se traccionan los extremos del hilo, y se fijan con un nudo quirúrgico.

1. Puntos Invertidos: Se utilizan en planos subcutáneos, cuando se desea que el nudo quede en lo más profundo del plano; por ejemplo en la galea (puntos de Cushing). Es igual al punto anterior, excepto que se inicia (y termina) en la porción profunda del plano, de manera que el nudo quede en la profundidad.

2. **Puntos en X**: Se utilizan para suturar tejidos que están sujetos a tensión, como la aponeurosis o el músculo. Se inicia con un

punto simple, que se continúa sin interrupción, con un segundo punto anexo al primero; cruzando la lazada, y anudando ambos cabos por delante de los bordes

3. Puntos en "U": Se trata de dos puntos contiguos, pero sin cruzarse; se introduce la aguja por la superficie de un borde, cruza por la porción profunda de uno al otro bordes, se repite la maniobra en dirección contraria en un sitio contiguo al inicial, y se anudan los dos cabos, en el borde donde se inició el punto.
4. Puntos tipo Sarnoff:: Se inicia como un punto simple superficial, contiguo al borde, se continúa regresando con una lazada más lateral y profunda termina anudando ambos cabos en el lado donde se inició el punto. Util para suturar la piel y el tejido celular subcutáneo en un solo plano.

b).- Sutura continúa (Súrgete)

1. Simple: Se inicia con un punto simple, anudándose; sin cortar el cabo largo, se continúa con éste avanzando con lazadas sencillas a todo lo largo de la herida; finaliza anudándose el cabo sobrante con una asa de la lazada inmediata anterior.
2. Anclado: Se inicia igual que el anterior, y se continúa avanzando hasta el final de la herida, con la diferencia de que en cada

lazada se ancla el cabo, antes de iniciar la siguiente.

3. Subdérmico: Se trata de un súrgete simple, invertido, que transcurre todo en el plano subdérmico
4. Cerclaje (en bolsa de tabaco): Es una variante del súrgete, simple o anclado, rodeando un orificio, que al traccionar los cabos y anudarlos, cierra dicho orificio.

El nudo quirúrgico es la parte más importante del procedimiento, debe ser lo suficientemente apretado para que los bordes adosen bien y no queden espacios muertos entre ellos, y lo suficientemente suave que no provoque isquemia o necrosis tisular. Se han descrito distintos tipos de nudo, y distintas formas de hacer el mismo nudo. Todas son buenas y dependiendo de las preferencias es conveniente dominar con destreza solo una de ellas, y practicarla constantemente hasta alcanzar los 2 objetivos: Hacer el nudo rápidamente y Bien hecho. Describiremos para la práctica solamente las más usuales. El dominio perfecto de un tipo de nudo es un requisito "sinecuanon" para acreditar la asignatura práctica.

#### A.- Nudo Instrumental

Se realiza con la ayuda de uno o más instrumentos, usualmente el porta agujas ó una pinza hemostática. Describiremos dos variedades:

- 1.- Nudo instrumental simple: Es el más sencillo de hacer y es el más usual. Se emplea el portaagujas en la mano más diestra

(derecha para el individuo diestro e izquierda para el zurdo): sujetando el extremo largo del hilo con la mano izquierda, se hace una lazada alrededor del cuerpo del porta agujas y con la punta de éste, se toma el extremo del cabo libre; se traccionan ambos cabos para tensar la primer lazada; la segunda lazada se realiza con la misma maniobra pero en la dirección opuesta, traccionando los extremos para apretar el nudo; por seguridad se repite una ó las 2 lazadas, para evitar que se corra.

- 1bis.- Nudo instrumental doble: El mismo nudo, con la variable de que una vez hecha la primer lazada y antes de apretarla, se hace una segunda lazada, y se tracciona para evitar que se corra. La segunda lazada puede ser simple o también doble; aunque habitualmente no se requiere
- 2.- Nudo instrumental de profundidad: Es útil Cuando se trabaja dentro de una cavidad: Se toma con el porta agujas el extremo más corto del hilo, cercano a los bordes que se desean unir, lo suficiente, para que permita apretar el nudo en la profundidad. Tomando con el dedo pulgar de la mano diestra, con el cabo largo del hilo, se hace una lazada alrededor del

cuerpo del porta agujas, empleando el dedo medio ó índice para pasar el hipo. Se desliza la lazada hasta la profundidad del plano, y se traccionan los cabos para apretar; se repita la maniobra en la dirección opuesta.

## B.- Nudo Manual

### 1.- Nudo Cuadrado:

#### A. Primera vuelta:

- i. Se toman los hilos entre los dedos índice y pulgar de ambas manos, tensión leve.
- ii. Se cruzan, los hilos, el izquierdo por delante, avanzando el dedo índice.
- iii. El dedo pulgar, viniendo de abajo, se cruza con el índice
- iv. El hilo de la mano derecha, se cruza por delante, sobre la yema del pulgar izquierdo y se suelta.
- v. Con el índice izquierdo, se pasa el cabo suelto hacia abajo y es tomado nuevamente con la mano derecha.
- vi. Se traccionan ambos cabos hasta unir los bordes de la herida.

#### B. Segunda vuelta:

- i. Se sujeta el cabo izquierdo, con los dedos medio, anular y meñique
- ii. Se pasa el dedo pulgar por debajo del hilo y con un movimiento de rotación se enlaza media vuelta sobre él mismo.
- iii. Se cruza por delante el hilo derecho.
- iv. Se avanza el dedo índice, oponiéndose al pulgar por delante del cruce
- v. Se coloca el hilo derecho entre los dedos índice y pulgar izquierdos y se suelta.
- vi. El cabo suelto se pasa hacia arriba y se toma nuevamente con la mano derecha.
- vii. Se tracciona para dar tensión al nudo.

C. Se repiten en la misma secuencia los pasos a) y b), para reforzar el nudo

D. Se cortan los cabos a 1 ó 2 cm. Del nudo.

## 5. Nudo digito palmar:

A. Primera vuelta:

- i. Se toman los hilos entre los dedos índice y pulgar de ambas manos, mano izquierda abajo.

- ii. Girando 180 grados la mano izquierda sobre el hilo, se apoyan sobre él. los dedos medio y anular
- iii. Se gira nuevamente la mano a su posición inicial, ahora con el hilo enlazado en los dedos medio y anular.
- iv. Se cruza por delante el hilo derecho
- v. Se toma el hilo izquierdo, por delante del otro, empleando el dedo anular y se tracciona hacia abajo.
- vi. Se tensan los cabos en dirección vertical, quedando la mano izquierda arriba.

#### B. Segunda vuelta

- i. Se toman los hilos entre los dedos índice y pulgar de ambas manos, mano izquierda arriba
- ii. Se cruzan los hilos por debajo del índice izquierdo.
- iii. Con un movimiento de flexión, se pasa el dedo índice sobre el cabo izquierdo.
- iv. Extendiendo el índice, pasa al cabo hacia delante,

- v. Se suelta la sujeción del cabo izquierdo y se vuelve a sujetar, ahora por encima, traccionando hacia abajo

Todas las combinaciones posibles de técnicas manuales e instrumentales, son apropiadas, de acuerdo con las preferencias, habilidades y práctica del cirujano.

### **Aprendizaje**

- 1.- Se identifican los materiales e instrumentos que se emplean en el laboratorio de disección,
- 2.- Se sientan las bases para el futuro trabajo quirúrgico, que deberán afinarse en las asignaturas de técnicas quirúrgicas de los ciclos subsecuentes.
- 3.- Se adquieren habilidades psicomotoras para el trabajo del laboratorio y el futuro trabajo quirúrgico

### **Reforzamiento**

Practicar en sus horas libres, en el reconocimiento de los instrumentos de disección, la forma de enhebrar una aguja instrumentalmente, como cargar y descargar una hoja de bisturí en su mango sin tocarla con los dedos.

Practicar los distintos tipos de puntos y nudos, hasta dominar con facilidad y rapidez la técnica.