

## **VIAS DE ABORDAJE AL MIEMBRO SUPERIOR**

**Dr. A. Fernández Chapela**

Las vías de penetración al miembro superior se pueden plantear en circunstancias variadas. Todas las estructuras que componen al miembro están adaptadas para el movimiento. Es un

complejo sistema cuyo valor funcional global se traduce en la capacidad útil de la mano. Las operaciones que allí se practiquen no deben mutilar su fisiología. Para ello habrá que actuar respetando los tejidos. En cada caso la operación a realizar tendrá exigencias desde el punto de vista patológico, pero aún así nunca se dejarán de considerar las condiciones estéticas, anatómicas y fisiológicas.

*Principios generales.* — Consideraremos una serie de factores:

- a) el tipo de incisión;
- b) referencias anatómicas;
- c) posición del miembro;
- d) abordajes amplios o ampliables;
- e) valor quirúrgico de los distintos elementos.

A) *Incisiones.* — Deben ser simples, que permitan movilizar en conjunto piel y tejido celular subcutáneo. Seguirán en lo posible las líneas de fuerzas de la piel, no efectuando trayectos complicados, que traerían aparejados desvitalización de los colgajos. Los pedículos nerviosos sensitivos de la piel en lo posible deberán ser conservados, pues la sección de un nervio por la zona de anestesia que provoca o el neuroma secundario que se origine, puede suponer un gran déficit en el funcionamiento global del miembro. el respeto por el pedículo vásculo nervioso es fundamental. Preferimos el camino indirecto guiándonos por espacios anatómicos, que la vía directa. Esta última puede parecer más seductora, pero tiene una serie de inconvenientes: 1° si es necesario dejar un drenaje, no es lógico que quede en contacto con los elementos nobles del miembro; 2° frente a procesos de tipo inflamatorio se puede plantear una nueva intervención focal. El pedículo del miembro que en la primera etapa no estaba englobado por el proceso, puede ser invadido y la pérdida de las relaciones normales lo convierte en una zona peligrosa. 3° Las incisiones que se apartan de los gruesos pedículos, ofrecen una vía más exangüe.

La incisión, inicialmente, se topografiará en un segmento dado de miembro, teniendo en cuenta el proceso causal, pero en cada caso deben conocerse los caminos en que podrá ser ampliada. Los abordajes clásicos, limitados, pueden hacer inútil una inter-

vención, imponiéndose el abandono de la primera incisión y el trazado de otra a su lado. El que se acostumbra a moverse en miembros con líneas de proyección, puede creer que alcanza con eso y el exceso de confianza lo pierde. Las líneas pueden servir para topografiar intersticios de gran valor, pero si la línea está mal trazada, el intersticio no se encuentra y el cirujano pierde la guía.

La anatomía quirúrgica no debe ser encarada con concepto matemático, pues por proceder en esa forma, abordajes simples se convierten en complicados.

b) *Referencias anatómicas*. — Una incisión correctamente trazada y con adecuadas referencias en los planos superficiales, hará que el cirujano se encuentre desde el principio en el buen camino y que esté seguro de llegar a su objetivo. Las referencias anatómicas son utilizables desde el principio al fin de la operación y no sólo en el trazado de la incisión superficial. Las eminencias óseas paraarticulares son fácilmente palpables, acompañando la palpación de movimientos pasivos al miembro. Serán guías en la incisión.

Los músculos y sus formaciones aponeuróticas son guías insustituibles siempre fáciles de reconocer en un abordaje y basándose en ellos será difícil perderse.

Nos parece oportuno extendernos en algunas consideraciones sobre el sistema muscular, que facilitará el acto operatorio. Clasificaremos los músculos en superficiales, que son alargados, y músculos cortos, profundos. Los músculos superficiales del tipo del bíceps braquial, son músculos que relacionan entre sí varias articulaciones del miembro. Terminan por tendones cilíndricos que se insertan en las apófisis óseas, en superficies de área limitada; se vinculan con las aponeurosis superficiales a las que envían expansiones. Con todos estos caracteres, en el acto quirúrgico se pueden movilizar ampliamente en conjunto, con sus formaciones aponeuróticas, conservando su pedículo siempre que se tenga la precaución de realizar la movilización a expensas del borde libre no pediculado.

Los músculos cortos profundos presentan amplias superficies de inserción ósea. Así, el braquial anterior se fija en todo el cuerpo del húmero, en sus dos tercios inferiores, formando una

unidad con el periostio del hueso. El aprovechamiento de los caracteres de estos músculos hará que se pueda palpar fácilmente en toda su extensión el bíceps y que sea movilizable en el acto quirúrgico, pues la función ha creado amplios espacios celulares entre el sistema superficial, de movimientos armónicos, y el profundo de movimientos de potencia.

*Ángulos musculares y osteomusculares.* — Anatómicamente, la exactitud de denominación de ángulos musculares podrá ser discutida, pues en realidad éstos quedan determinados al hacer efectiva la separación de los distintos haces musculares; pero es una denominación que usa Henry y que utilizamos por entender que tiene valor práctico. Así, una primera disposición angular para el abordaje posterior de brazo, es la delimitada entre el borde posterior del deltoides y la porción larga del tríceps. Separado este ángulo, aparece otra formación similar, formada por porción larga de tríceps y vasto externo. Y, por último, un tercer ángulo realizado por la inserción de los dos vastos en el húmero. El aprovechamiento sucesivo de estas formaciones musculares, permite descubrir el húmero y el nervio radial. De la misma forma, son útiles los ángulos osteomusculares. La utilización del ángulo formado por el dorsal ancho en su inserción en el húmero, permite que por sección de la parte tendinosa de este músculo, se explore el contenido vásculo nervioso de la axila por vía posterior.

*Aponeurosis y tabiques intermusculares.* — Las aponeurosis son útiles desde el punto de vista quirúrgico, pero deben ser bien tratadas, no seccionarlas de cualquier manera, sino abrir previamente un pequeño ojal, a punta de tijera, que luego se ampliará, según la dirección de sus fibras; guardar el mismo respeto por las aponeurosis en miembro que por la duramadre en cráneo (Henry).

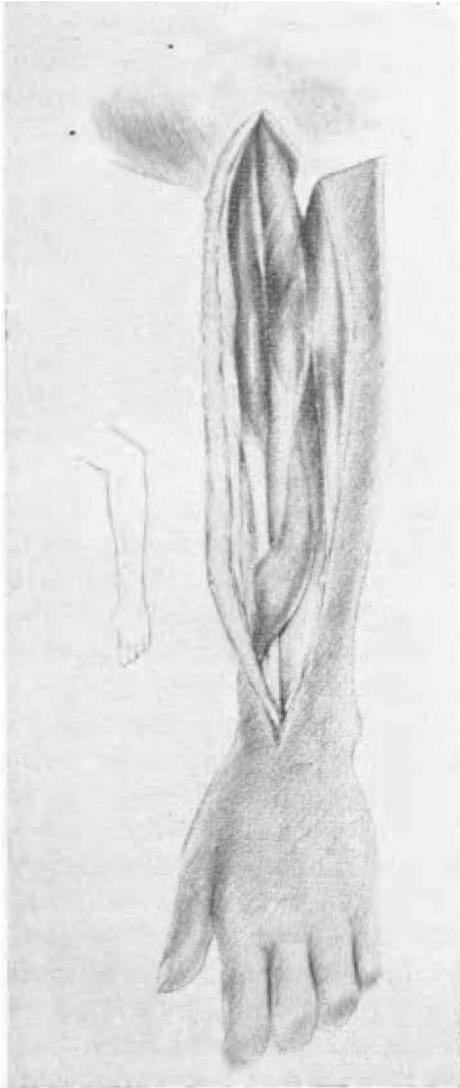
Existen zonas donde la aponeurosis se fusiona con los músculos subyacentes, a los cuales presta inserción, en tanto que en otras desliza para facilitar el movimiento. Estos caracteres deben ser bien conocidos; la separación de los intersticios intermusculares debe hacerse con técnica basada en el conocimiento anatómico regional. Veamos, por ejemplo, el abordaje del radio y del nervio radial por vía posterior. En la cara posterior del antebrazo, la aponeurosis antebraquial es anacarada, y resistente

en la zona del extensor común de los dedos, en tanto que sobre los radiales es más tenue. En el abordaje no se romperá la unidad que forman los músculos epicóndíleos en su inserción en esta aponeurosis, que toma así la categoría de un verdadero tendón de inserción. Es fundamental la utilización del intersticio entre el segundo radial externo y el extensor común de los dedos. La línea de incisión toma como referencias óseas, el epicóndilo y la estiloides radial (fig. 1). Sobre esa línea se abre la aponeurosis, pero progresando en la disección de abajo hacia arriba. De este modo la separación es fácil, en la parte inferior, pues allí la aponeurosis no adhiere a los tendones como lo hace con la masa muscular en la zona alta. La individualización de los tendones del extensor común y del segundo radial externo, es así fácilmente realizada. Separados estos tendones, nos aparecen en profundidad los músculos destinados al pulgar que se superficializan a este nivel. El borde superior del músculo abductor del pulgar es visible; es un jalón fundamental, pues nos indica el camino a seguir hacia arriba para separar segundo radial externo del extensor común de los dedos, a expensas del tabique fibroso en el cual ambos se insertan. Aparece entonces en profundidad con claridad y siguiendo el mismo plano que los músculos del pulgar, el supinador corto. Visualizado este músculo, se presenta atravesado por la rama profunda del nervio radial, rodeada de una atmósfera celular laxa.

C) *Posición del miembro.* — En la cirugía visceral las incisiones conducen a cavidades que pueden ser exploradas con bastante amplitud. En cambio, las incisiones de abordaje en miembros, llevan a logias musculares, y al equivocar la logia se equivoca el camino. La posición del miembro en los distintos tiempos operatorios, cambia la orientación de las fibras musculares y debe tenerse muy en cuenta ese detalle. Es necesario efectuar cambios posturales en el acto operatorio, que ponen los bordes musculares en tensión y se facilita el acto quirúrgico y con la relajación muscular se favorece la exploración. Esto es útil sobre todo en la cirugía de nervios y tendones periféricos, que por la herida se retraen en profundidad.

D) *Abordajes amplios o ampliables.* — Teniendo en cuenta que las vías de abordaje al miembro superior conducen a logias

musculares y que dan una expresion limitada del campo quirúrgico, el cirujano debe saber en cada caso en qué sentido puede ampliar una incisión, debe tenerse un plan táctico ya trazado; de lo contrario, un abordaje quirúrgico en la mano, por ej., exten-



★

Fig. 1.

dido en forma desmesurada, hacia la región del talón, puede traer como consecuencia la sección del ramo tenariano del mediano, aparejando la pérdida de la oposición del pulgar.

Incisiones prolongadas en forma desmesurada sin un conocimiento preciso de la región en la cual se realizan, pueden suponer mayores déficits funcionales que la propia afección en causa. El abordaje inicialmente limitado, puede necesitar ampliación hacia la extremidad distal o proximal del miembro. Por eso es ventajoso topografiar inicialmente el trazado quirúrgico en las zonas más mudas, que permitirán a posterior hacer las ampliaciones que se requieran.

### **Valor quirúrgico de los distintos componentes del miembro.**

La anatomía es la guía lógica en estos abordajes, pero no acumulará delante del cirujano barreras que éste pueda suponer infranqueables. Se debe proceder en cada caso a un balance del valor funcional de los distintos elementos del miembro para proceder a su sacrificio si es necesario, que bien reglado, no ocasionará trastornos. Del punto de vista vascular, el miembro superior es muy rico en su irrigación y el cirujano debe tener bien presente ese hecho, pues en ciertos abordajes amplios o ampliables, es necesario proceder a la ligadura de arterias que facilitan la exploración. Un vaso de calibre relativamente grande que se presente en el campo operatorio, no significa que deba respetarse a toda costa. El sistema arterial del miembro superior, miembro de movimiento, frente a las articulaciones, forman amplias redes que se adaptan a las distintas exigencias fisiológicas de la articulación. Los músculos en su espesor presentan amplias anastomosis que serían un vestigio de la disposición primitiva en mallas del sistema vascular del embrión. Así, en el sistema vascular único del miembro superior, se constituyen dos territorios: el músculo diafisario y el artroepifisario. A nivel de este segundo sector, el cirujano podrá efectuar ligaduras, aún en vasos de calibre relativamente importante. Existen sin embargo, en el miembro, los llamados puntos críticos del sistema vascular, en las zonas donde un territorio se continúa con el otro. El punto crítico del miembro superior es la humeral a la altura del tercio superior, por debajo de la emergencia de las circunflejas. Se dice que una ligadura de la humeral en esa zona poco antes de dar la humeral profunda, compromete seriamente la vitalidad del miembro. Se ha discutido mucho este problema. Es así que hay pacien-

tes a los cuales una ligadura a ese nivel les provoca grandes trastornos y a otros no. En el distinto pronóstico de una ligadura de la humeral en la zona citada, interviene otro factor que es la fisiopatología de la herida. No es lo mismo una herida cortante y limpia de la arteria en la zona dicha, que otra que simultáneamente con la sección arterial presenta una gran contusión en las masas musculares vecinas. La contusión muscular por la angiotripsia del traumatismo, compromete las rédes vasculares musculares. Se podrá así sacrificar ciertas arterias en un abordaje, si es una herida limpia y con conservación de los músculos, pero no se podrá proceder del mismo modo frente a graves lesiones musculares simultáneas con la arterial.

Teniendo en cuenta la capacidad funcional del miembro superior, las estructuras neuromusculares así como las demás formaciones que contribuyen a la realización del movimiento, deben conservarse a toda costa. Los espacios celulosos son útiles en el abordaje, pero no deben efectuarse decolamientos para no engendrar espacios muertos en los cuales se desarrollarán colecciones serohemáticas. Una cicatriz viciosa que englobe la piel y la fije al espacio celuloso subyacente, por ejemplo, en una comisura interdigital, traerá aparejados déficits en la función del miembro.

---

SEÑOR PRESIDENTE. — Tiene la palabra el doctor Mérola.

DOCTOR MEROLA. — (Lee).

## PLANOS ANATOMO-QUIRURGICOS DEL PUÑO

Dr. Lorenzo Mérola (h.)

La búsqueda y reconocimiento de los elementos lesionados por una herida transversal del puño presenta reales dificultades en la práctica.

Hemos notado en otros y nos ha sucedido personalmente de encontrarnos sin un plan organizado y definido en la búsqueda de los elementos: por ej. cabo superior del palmar mayor, etc.

Es indudable que es del conocimiento general el orden de yuxtaposición de los elementos, pero creemos existe una gran