

ABORDAJES CODO

ABORDAJES LATERALES

Kaplan

- Indicación: Patología cabeza y cuello radial
- Contraindicación: Necesidad de ampliación
- Posición: Supino, brazo sobre el pecho
- Incisión: 10 cm de longitud. 1 cm anterior al intervalo de Kaplan (entre el extensor común de los dedos y el extensor radial del carpo largo y corto)
- Disección profunda: Entre extensor común de los dedos y extensor radial largo del carpo. Se visualiza el supinador. Apertura capsular anterior al ligamento colateral cubital lateral. Diseccionar hasta 4 cm distal a la línea articular para exponer cuello del radio.
- ANTEBRAZO EN PRONACION PARA ALEJAR EL NERVI INTEROSEO POSTERIOR

Columna

- Indicación: Codo rígido, excisión capsular anterior
- Posición: Supino, brazo sobre el pecho
- Incisión: 5 cm. Desde la parte distal del origen del braquial anterior, atravesando la articulación radiohumeral y sobre el extensor común de los dedos.
- Disección profunda: Elevación de las fibras del extensor radial largo del carpo y de las fibras mas distales del braquial del epicóndilo y de la columna lateral. Separar el braquial anterior de la cápsula para abrirla, entrando a nivel de la articulación radiocapitelar.

Kocher

- Ventajas: Extensible, protección del nervio interóseo posterior.
- Indicación: Lesiones cabeza radial y ligamento colateral cubital lateral (abordaje limitado), RAFI, artroplastias totales y de interposición (abordaje extendido)
- Posición:
- Incisión: Desde el borde subcutáneo del cúbito, extensión oblicua y proximal sobre el intervalo de Kocher (entre ancóneo y extensor cubital del carpo). Desde 2-3 cm proximal al epicondilo lateral y hasta unos 4 cms en sentido distal. En el abordaje extendido se amplía según las necesidades.
- Disección profunda: Entre ancóneo y extensor cubital del carpo (se separan hacia posterior y anterior respectivamente). Seccionar el ligamento anular 1 cm anterior y proximal a la cresta del supinador para evitar lesionar el ligamento colateral cubital lateral. Para el abordaje extendido la musculatura se separa de la columna lateral, los epicondileos hacia anterior y el tríceps hacia posterior (6 cms proximal al epiconidilo, sin lesionar el nervio radial)

Modificación de la Mayo del abordaje de Kocher extendido

- Característica: Separación del 25%-40% de la inserción lateral del tríceps
- Indicación: Necesidad de ampliar el abordaje o subluxar la articulación, resurfacing, RAFI.
- Disección profunda: Partiendo del abordaje de Kocher, si se necesita más extensión o exposición articular se realiza un flap cutáneo medial, se libera el nervio cubital. El tríceps y el ancóneo son desinsertados del olecranon cortando

las fibras de Sharpey, el mecanismo extensor y el anconeus son reflejados y mediante un varo forzado la articulación se subluxa. En el cierre se reanclan los ligamentos y se cierra la fascia del antebrazo y del anconeus

Boyd posterolateral

- Indicación: Fractura luxación de Monteggia, fracturas olecranon (tipo II Mayo)
- Incisión: Comenzar posterior al epicóndilo lateral y lateral al tendón del tríceps, continuar por el borde lateral del olecranon y distalmente sobre el borde suelto del cúbito
- Disección profunda: Elevación anterior subperióstica de anconeus, extensor cubital del carpo y supinador. Cuidado no desinsertar ligamento colateral cubital lateral.

ABORDAJES POSTERIORES

- Indicación: Artroplastias, fracturas distales de húmero, tumores.
- Incisión: En la línea medial del tríceps desde 10 cms proximalmente a la línea articular, desciende ligeramente medial a la punta del olecranon y se extiende sobre el borde subcutáneo del cúbito unos 6 cms distalmente.

DIVISION DEL TRICEPS (CAMPBELL)

- Se realiza una incisión en la línea media del tríceps, elevando una porción medialmente y otra lateralmente para exponer el húmero distal. Se libera el tríceps y el ancóneo de la parte lateral, y el tríceps de la zona medial dejando intacto el mecanismo flexor en continuidad con la fascia antebraquial. El nervio cubital se protege en el canal. Finalmente se cierra la fascia del tríceps y se refuerza la inserción del tríceps mediante una sutura transósea.

DIVISION DEL TRICEPS CON REFLEXION DE LA APONEUROSIS

- Se libera la fascia y la aponeurosis, está se eleva y se refleja distalmente manteniendo la inserción tendinosa en el olecranon, el músculo tricipital se divide en línea media y así se expone la paleta humeral. Dependiendo de la necesidad de ampliar el abordaje se llega a exponer, de forma subperióstica, ambos condilos. El nervio cubital se protege en el canal.

REFLEXIÓN DEL TRICEPS. TECNICA DE MAYO

- En primer lugar se libera el nervio cubital. Se libera el tríceps de la cara posterior del húmero y la fascia antebraquial de la cara medial del cúbito de manera subperióstica. Se continúa liberando las fibras de Sharpey, hasta identificar el borde lateral del cúbito y desinsertar el ancóneo. Se flexiona el codo y se secciona la punta del olecranon para poder ver la articulación. El tríceps se reinserta mediante túneles transósseos manteniendo el codo con una flexión de 70°.

ABORDAJE CONSERVADOR DEL TRICEPS

- Se eleva el tríceps de la parte posterior del húmero. Lateralmente se abre el intervalo de Kocher, se libera la musculatura extensora y el complejo colateral radial y se incide la articulación radiohumeral. Medialmente se liberan del epicóndilo el tendón común flexor y el complejo colateral medial. Cúbito y radio se desplazan medial y lateralmente según necesidad. Importante no dañar ni dar tracción al nervio cubital.
- EXPOSICION PARAOLECRANIANA: Se divide la aponeurosis lateralmente a la inserción del tríceps, se desinserta el ancóneo y la musculatura extensora. Se eleva el músculo de la parte posterior del húmero y se suelta la musculatura flexora del epicóndilo medial. El cúbito y el radio se pueden desplazar medial o lateralmente según necesidad.

ABORDAJES TRANSOSEOS

- OSTEOTOMIA OBLICUA: Se aísla la inserción del tríceps y se realiza la osteotomía extraarticular. Es poca utilizada dada la mala exposición de la articulación.
- OSTEOTOMIA CHEVRON: Primero se libera el nervio cubital. Inicialmente se broca el agujero para el tornillo que sintetizará la osteotomía, así se asegura una reducción anatómica. Se realiza una osteotomía en V de vértice distal, se inicia con la sierra y se finaliza con el osteotomo. El tríceps se eleva proximalmente.

ABORDAJES MEDIALES

Transepicondilar

- Poco utilizada, necesaria liberación del nervio cubital y consolidación de la ostetomía.
- Indicación: Fracturas epicóndilo medial, cuerpos libres, resurfacing, lesiones mediales que requieran exploración del nervio cubital.
- Incisión: Desde 5cms proximal al epicóndilo medial a 5 cms distal
- Técnica: Se incide la cápsula de forma longitudinal, justo por delante del ligamento colateral medial para protegerlo. Se realiza la ostetomía y se desplaza el epicóndilo con las musculatura flexora insertada hacia posterior. Se expone la coracoides y la cápsula articular. Realizando valgo forzado exponemos la articulación húmerocubital. Precaución con el nervio mediano en la cara anterior de la cápsula. El epicóndilo se reinserta mediante un tornillo (paso esencial para mantener la integridad del ligamento colateral medial)

Medial extendido (Over the top o Hotchkiss)

- Indicación: Acceso a coronoides y osteofitos anteriores, resección capsular anteromedial y pósteromedial. Se requiere liberación del nervio cubital.
- Limitación: Exposición cabeza radial
- Ventaja: Puede ser ampliado a un abordaje de Bryan-Morrey
- Incisión: Entre un abordaje puro posterior y el abordaje medial. Ampliar proximalmente sobre la cresta supracondilar medial
- Técnica: El nervio cutáneo antebraquial medial se localiza y se protege. Se localiza el tendón flexopronador, se incide en la dirección de sus fibras dejando aproximadamente 1,5cms unidos al epicóndilo. Se realiza una incisión transversal proximal en el lacertus fibroso (para facilitar la movilización). El origen del tendón flexopronador se libera hasta el nivel del hueso, medialmente separamos el músculo braquial de la cápsula anterior, localizamos la apófisis coronoides y la cápsula se desinserta de su lado humeral, exponiendo así la articulación. Mantener siempre los separadores profundos al ECRL y al braquiorradial para evitar dañar el nervio radial. Para la ampliación posterior se libera el nervio cubital y el tríceps se eleva de la cara pósterolateral del húmero. Para cerrar se transpone el nervio cubital y se reancla la musculatura flexopronadora a la cresta supracondilea.

ABORDAJES ANTERIORES

Poco utilizada → Vulnerabilidad arteria braquial y nervio mediano

Extendido anterior (Henry)

- Indicación: Fragmentos articulares anteriores, excisión de tumores, re inserción bíceps distal, exploración síndromes atrapamiento.
- Incisión: Comienza 5 cms proximal al pliegue de flexión del codo, lateral al tendón bicipital, distalmente cruza la articulación de forma transversal y se va medializando hacia el antebrazo hasta 6-7 cms distal al pliegue (nunca realizar la incisión perpendicular al pliegue de flexión, para evitar cicatrices hipertróficas)
- Técnica: Abrir el intervalo entre el braquioradial (lateralmente) y el bíceps y el braquial (medialmente). Tener cuidado con la rama sensitiva superficial del nervio radial. El nervio radial se desplaza hacia lateral para evitar lesionar sus ramas. A nivel de la articulación del codo entre el braquioradial y el pronador redondo (medialmente) transcurre la arteria radial pegada a la parte medial del tendón del bíceps, sus ramas musculares deben de ser ligadas, excepto la rama recurrente radial que debe ser respetada salvo que se necesite una exposición más amplia. Si es necesario se despega toda la musculatura de la cara anterolateral del radio para exponer esta zona de la cápsula y se despega hacia medial el músculo braquial para exponer la cápsula proximalmente. Para un abordaje más distal el antebrazo debe de supinarse, el nervio interóseo posterior estará siempre protegido por el músculo supinador (evitar excesiva tracción de éste músculo)

ARTROSCOPIA

Seguridad, alejar estructuras vásculonerviosas

- Insuflar articulación
- Codo a 90° de flexión

El orden de los portales no está bien definido

- Compartimento posterior siempre primero
- Portal medial menor riesgo de lesión neurovasacular

Portal anteromedial proximal

- 2 cms anterior a la epitróclea
- 1 cm anterior al tabique intermuscular (evitar lesión nervio cubital)
- Excelente visualización del compartimento anterior

Portal anterolateral proximal

- 2 cms proximal y 1-2cms anterior al epicóndilo
- Mejor visualización de la articulación radiocapitelar

Portal radiocapitelar posterior "soft point"

- Centro del triángulo formado por el epicóndilo, el olecranon y la cabeza del radio
- Relativamente seguro, se suele utilizar como portal inicial de visualización
- Buena visualización de la articulación radiocapitelar y de la radiocubital proximal

Portal transtricipital

- En línea media, 3 cms proximal al olecranon
- Muy buena visualización del compartimento posterior

Portal proximal posterolateral

- Justo lateral al tríceps y a 3 cms del olecranon