

# ORTOPEDIA



# ANATOMÍA EXTREMIDAD SUPERIOR

### Huesos

**Clavícula**  
Ángulo superior  
Acromion  
Apófisis coracoides  
Tubérculo menor  
Tubérculo mayor  
Cuello quirúrgico  
Canal bicipital  
Tuberosidad deltoidea  
Húmero  
Epicóndilo  
Cabeza del radio  
Tuberosidad

**Escápula**  
Ángulo inferior  
Epitróclea  
Tróclea  
Cóndilo  
Línea oblicua anterior

**Radio**  
Cresta supracondílea medial  
Cresta supracondílea lateral  
Cresta pronadora  
Cabeza del cúbito  
Apófisis estiloides  
Carpó  
Metacarpo  
Falanges

### MIEMBRO Superior (músculos)

**Músculo deltoideo**

**Músculo tríceps braquial**

**Músculo bíceps braquial**

**Músculos braquiorradial**

**Músculo supinador**

**Músculos pronador redondo**

**Músculo flexor superficial de los dedos**

**Músculo flexor largo del pulgar**

**Músculo flexor profundo de los dedos**

**Músculo coracobraquial**

**Músculo braquial**

**Músculo flexor radial del carpo**

**Músculo flexor cubital del carpo**

**Músculo pronador cuadrado**

**Músculo palmar largo**

### MANO Palma

**Falange Distal**  
**Falange Media**  
**Falange Proximal**

**Grande**

**Trapezoide**

**Trapezio Tubérculo del Trapecio**

**Escafoides Tubérculo del Escafoides**

**Apófisis Estiloides del Radio**

**Metacarpiano**  
Cabeza  
Cuerpo  
Base

**Gancho del Gancho**

**Gancho**

**Pisiforme**

**Piramidal**

**Semilunar**

**Apófisis Estiloides del Cúbito**

### HOMBRO Anterior

**Lig. Coracoclavicular**  
**Lig. Conoide**  
**Lig. Trapezoide**  
**Lig. Transverso Superior de la Escápula**

**Clavícula**  
**Apófisis Coracoides**

**Art. Acromioclavicular**  
**Acromion**

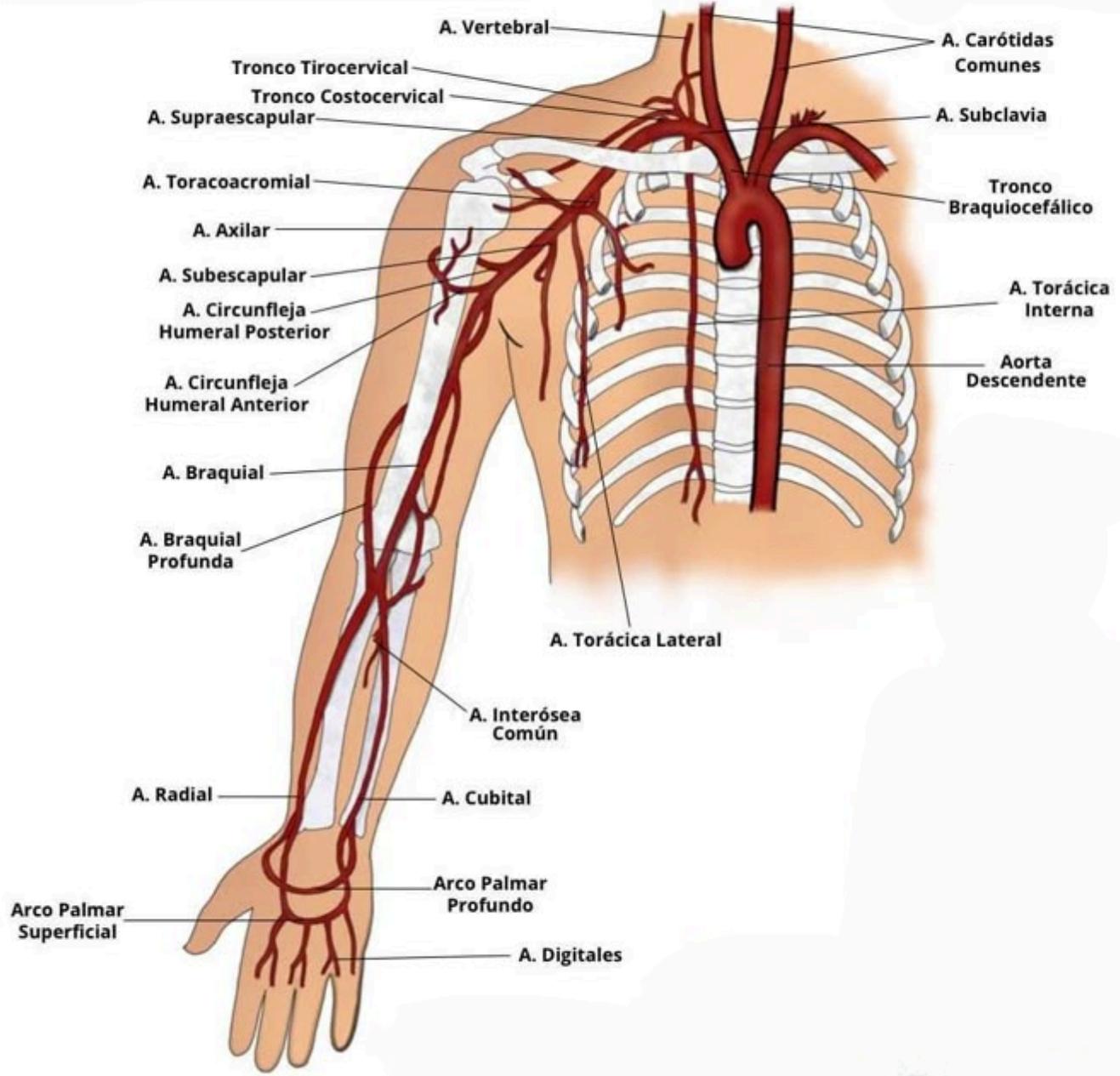
**Lig. Coracoacromial**  
**Lig. Coracohumeral**  
**Lig. Humeral Transverso**

**Tubérculo Mayor**  
**Tubérculo Menor**  
**Surco Intertubercular**  
**Húmero**

**Capsula Glenohumeral**  
**Borde Lateral de la Escápula**



# ANATOMÍA EXTREMIDAD SUPERIOR



## Músculos del Manguito Rotador

Subescapular    Infraespinoso    Supraespinoso    Redondo menor



# OSTEOSÍNTESIS DE CLAVÍCULA



Intervención quirúrgica que consiste en la exposición directa del foco de fractura para realizar la reducción anatómica de los fragmentos óseos y su fijación interna mediante dispositivos de osteosíntesis como placas y tornillos.

## Tipos de fracturas

- Fx del tercio medio
- Fx del tercio distal
- Fx del tercio proximal

## Placa Anatómica para Clavícula

### Sistema 3.5

TORNILLO	DIÁMETRO	BROCA
Bloqueo	2.7 / 3.5	2.0 / 2.8
Cortical	2.4 / 3.5	1.8 / 2.5

## Lista de chequeo

### Equipos

- Plastia
- Antebrazo

### Suturas

- Vicryl 0
- Prolene 2/0

### Insumos

- Hoja de bisturí #15
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí

- Solución salina
- Sábana
- Portalámparas
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión longitudinal sobre el tercio medio o lateral de la clavícula, según el sitio de la fractura.
2. Se disecciona el tejido subcutáneo y se expone la clavícula, protegiendo cuidadosamente las estructuras neurovasculares.
3. Se lleva a cabo la reducción anatómica de la fractura, asistida manualmente o con pinzas de reducción.
4. Se selecciona la placa anatómica apropiada para el lado (derecho o izquierdo) y el segmento afectado.
5. (tentativo). Se adapta la placa sobre la clavícula y se fija provisionalmente con agujas de Kirschner o pinzas.
6. Se perfora el primer agujero con la guía de broca y se inserta un tornillo cortical o de bloqueo para la fijación inicial.
7. Se continúa con la colocación de tornillos corticales o bloqueados en los fragmentos diafisarios y en la extremidad acromial.
8. Se verifica la correcta reducción y posición de la osteosíntesis con el intensificador de imágenes.
9. Se realiza lavado, control de hemostasia y cierre por planos anatómicos.

# REDUCCIÓN LUXACIÓN ACROMIOCLAVICULAR



Consiste en realinear la clavícula y el acromion mediante técnicas abiertas, utilizando fijación interna (placas, tornillos) para restaurar la estabilidad y la anatomía de la articulación acromioclavicular.

## Indicaciones

- Luxación de la articulación acromioclavicular
- Fx de la extremidad acromial de la clavícula

## Grados de luxación

- I:** Esguince leve, sin desplazamiento  
**II:** Subluxación, con ruptura parcial de los ligamentos acromioclaviculares.  
**III:** Luxación completa, ruptura total de los ligamentos acromioclaviculares y coracoclaviculares, con desplazamiento visible de la clavícula.  
**IV, V y VI:** Luxaciones más severas, con mayor desplazamiento de la clavícula y daño de tejidos blandos (menos comunes).

## Placa con gancho 3.5

TORNILLO	DIÁMETRO	BROCA
Cortical	3.5	2.5
Bloqueo	3.5	2.8

## Lista de chequeo

### Equipos

- Plastia
- Antebrazo

### Suturas

- Vicryl 0
- Prolene 2/0

### Insumos

- Hoja de bisturí # 15
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí

- Solución salina
- Sábana
- Portalámparas
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión longitudinal sobre la región lateral de la clavícula y el acromion, permitiendo el abordaje directo al sitio de la luxación acromioclavicular.
2. Se lleva a cabo la disección cuidadosa de los tejidos blandos, protegiendo las estructuras neurovasculares circundantes. Se identifica la articulación acromioclavicular y se expone completamente la zona afectada.
3. Se procede a la reducción anatómica de la luxación acromioclavicular mediante maniobras adecuadas de tracción y manipulación directa.
4. Una vez lograda la reducción, se selecciona una placa de clavícula con gancho apropiada, considerando la lateralidad y el tamaño del paciente.
5. Se introduce el gancho de la placa por debajo del acromion, asegurándose de que se encuentre correctamente asentado y sin generar compresión excesiva sobre el espacio subacromial.
6. Se posiciona la placa sobre la clavícula y se fija de forma provisional con agujas de Kirschner o pinzas de reducción.
7. Con la ayuda de la guía correspondiente, se perforan los orificios de la placa y se insertan tornillos corticales o bloqueados. Se recomienda iniciar por el orificio alargado para permitir ajustes finos en la alineación.
8. Se completan las fijaciones con tornillos adicionales según sea necesario, garantizando una adecuada estabilidad del constructo y del foco de fractura.
9. En los casos en los que se requiera refuerzo adicional o en presencia de inestabilidad ligamentaria, se incorporan súper suturas de alta resistencia, que se pasan a través de los ligamentos coracoclaviculares o a través de túneles óseos según la técnica preferida. Estas suturas permiten una fijación suplementaria de tejidos blandos, contribuyendo a la estabilidad biomecánica de la articulación.
10. Se verifica la adecuada reducción y posición del implante con intensificador de imágenes.
11. Se realiza el lavado, control de hemostasia y cierre por planos anatómicos.

# MANGUITO ROTADOR



Procedimiento quirúrgico mínimamente invasivo diseñado para tratar lesiones en los tendones del manguito rotador.

## Indicaciones

- Desgarros parciales
- Desgarros completos
- Debilidad muscular
- Lesión traumática

## Técnica Quirúrgica

**1.** El procedimiento se lleva a cabo bajo visualización artroscópica, accediendo a la articulación mediante portales mínimamente invasivos que permiten una inspección detallada tanto de la cavidad glenohumeral como del espacio subacromial. Inicialmente, se realiza la evaluación integral de las estructuras articulares, incluyendo la exploración del tendón del bíceps braquial. Si se evidencia compromiso en este, el equipo quirúrgico puede optar por realizar una tenodesis con el uso de anclaje, según hallazgos intraoperatorios.

**2.** Posteriormente, se lleva a cabo una limpieza articular exhaustiva utilizando un shaver artroscópico, con el objetivo de eliminar restos de tejido inflamatorio y bursitis subacromial, lo cual facilita la visualización del área afectada. Una vez identificada la lesión del manguito rotador (frecuentemente del tendón supraespinoso), se prepara el lecho óseo humeral mediante desbridamiento, y se posicionan los anclajes necesarios para la fijación tendinosa.

**3.** Con el anclaje firmemente ubicado en su sitio, se avanza en la reparación del tendón roto. Se emplean unas super suturas que permiten montar el hilo quirúrgico en dispositivos específicos para su paso preciso a través del tendón lesionado. Las suturas se ajustan progresivamente, logrando la re inserción anatómica del tendón al hueso.

**4.** Una vez concluida la fijación, se realiza un control artroscópico final para verificar la estabilidad de la reparación, se lava y se cierra por planos.

## Lista de chequeo

### Equipos

- Plastia

### Insumos

- Hoja de bisturí #15
- Paquete de ropa
- Compresas
- Guantes
- Ytour
- Caucho de succión
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Aguja hipodérmica #21 (Verde)
- Sabana
- Portalámparas

### Suturas

- Prolene 2/0

# OSTEOSÍNTESIS DE HÚMERO PROXIMAL



Procedimiento quirúrgico en el que se alinea y estabiliza una fractura del húmero proximal con una placa anatómica bloqueada y tornillos, para asegurar su correcta recuperación.

## Tipos de fracturas

- Fx intraarticular
- Fx desplazadas bifragmentarias
- Fx desplazadas trifragmentarias
- Fx desplazadas cuatrifragmentarias
- Osteotomías del húmero proximal

## Placa de Húmero Proximal

### Sistema LCP 3.5

TORNILLO	DIÁMETRO	BROCA
Bloqueo	3.5	2.8
Cortical	3.5	2.5

## Lista de chequeo

### Equipos

- Ortopedia

### Suturas

- Vicryl 0
- Prolene 2/0

### Insumos

- Hoja de bisturí #10
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí

- Solución salina
- Sábana
- Portalámparas

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión (generalmente deltopectoral o transdeltoideo) para exponer el húmero proximal.
2. Se identifican y protegen estructuras importantes, como el nervio axilar.
3. Se reduce la fractura, alineando los fragmentos óseos.
4. Se inserta la placa con la guía.
5. Se coloca la placa (visualmente o con una aguja indicadora de Kirschner).
6. Se monta la vaina externa y la guía de broca.
7. Se perfora previamente la cortical lateral.
8. Se mide la longitud de los tornillos proximales.
9. Se retira la guía de broca e insertan los tornillos proximales a través de la vaina externa.
10. Se insertan los tornillos distales en el cuerpo de la placa.
11. Se revisa la reducción y la posición de los tornillos con el intensificador de imágenes.
12. Se realiza lavado, se revisa la hemostasia y se cierra por planos.

# OSTEOSÍNTESIS HÚMERO DISTAL



Procedimiento quirúrgico para estabilizar y fijar fracturas del húmero distal mediante el uso de placas y tornillos, con el objetivo de restaurar la anatomía articular, permitir la consolidación ósea y recuperar la movilidad del codo

## Indicaciones

- Fx Intrarticulares
- Fx Supracondíleas
- Ausencias de unión de la porción distal del húmero

## Placa

TORNILLO	DIÁMETRO	BROCA
Cortical	2.4 / 3.5	1.8 / 2.5
Bloqueo	2.7 / 3.5	2.0 / 2.8

## Lista de chequeo

### Equipos

- Ortopedia

### Suturas

- Prolene 2/0
- Vicryl 0

### Insumos

- Hoja de bisturí # 10
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sábana
- Portalámparas

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión sobre la cara lateral del húmero distal, en el área de la fractura o deformidad. La incisión debe ser adecuada para acceder al foco de fractura y respetar las estructuras vasculonerviosas adyacentes.
2. Se disecan cuidadosamente los tejidos blandos para exponer el hueso, evitando dañar estructuras como el nervio radial y los vasos sanguíneos. Se evalúa la fractura, identificando fragmentos óseos y posibles desplazamientos.
3. Se reduce anatómicamente la fractura utilizando pinzas de reducción o agujas de Kirschner
4. Se selecciona la placa adecuada, considerando la longitud y el patrón de la fractura. La placa se posiciona sobre la cara lateral o medial del húmero distal, ajustándola a la anatomía de la fractura.
5. Se fija temporalmente la placa con agujas de Kirschner o pinzas.
6. Se procede a la colocación de los tornillos definitivos, comenzando con los tornillos de compresión cortical para asegurar una correcta alineación de los fragmentos. Luego se insertan los tornillos bloqueados, utilizando la capacidad de estabilidad angular de la placa para fijar la fractura de manera segura.
7. Se verifica la reducción de la fractura, la posición de la placa y la fijación de los tornillos mediante intensificador de imágenes.
8. Se realiza un lavado quirúrgico, control de la hemostasia, y se cierra por planos anatómicos

# OBENQUE DE OLÉCRANON

## Indicaciones

Fx de olécranon

Fx de avulsión

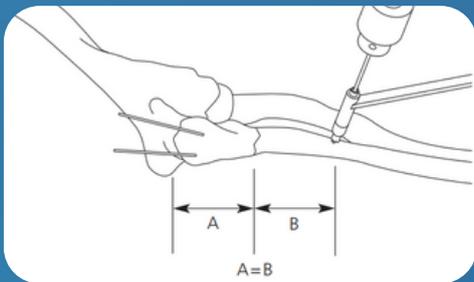
## Técnica Quirúrgica

1. El paciente se coloca en decúbito supino, con el brazo afectado en extensión parcial. Se realiza una incisión longitudinal o curvilínea sobre la cara posterior del codo, centrada en el olécranon. Posteriormente, se disecan cuidadosamente los tejidos blandos para exponer la fractura y se realiza la reducción.

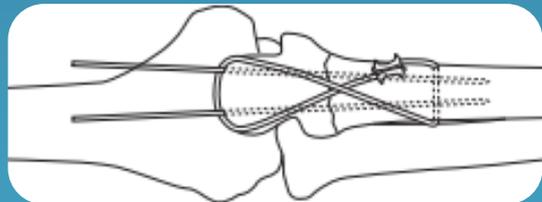
2. Utilizando una guía de broca, se introducen dos Clavos de Kirschner paralelos a lo largo del eje del olécranon, dirigiéndolas hacia la cortical anterior del cúbito o su cavidad medular. En caso de que el hueso sea duro, puede ser necesaria una perforación previa.



3. Se realiza un orificio de 2,0 mm de diámetro en el fragmento distal del cúbito, perpendicular al eje longitudinal y orientado en sentido distal a la fractura. La distancia entre el sitio de fractura y el orificio (B) debe coincidir con la longitud del fragmento proximal (A). La broca debe penetrar solamente hasta la segunda capa del hueso cortical.



4. Se coloca un cable de cerclaje de 1,0 mm de diámetro en el cúbito, paralelo a su eje longitudinal. El cable se guía a través del orificio perforado y alrededor de los clavos de Kirschner. Luego, se pasa el extremo libre del cable a través del mismo para formar un bucle en forma de ocho, el cual se introduce en el orificio libre de la pinza de engarce. Como alternativa, se pueden emplear uno o dos tornillos (sólidos o canulados) con ojales de cerclaje en lugar de los clavos.



5. Los clavos de Kirschner se retraen ligeramente. Con alicates para doblar alambres, se cortan en un ángulo oblicuo para formar extremos agudos. Estos extremos se doblan en forma de ganchos pequeños. Posteriormente, con una barra para doblar clavos y un martillo, se aplican golpes suaves para introducir los ganchos en el hueso. Se debe verificar que dichos ganchos fijen correctamente el cable de cerclaje, fijando adecuadamente la reducción.



6. Se comprueba la estabilidad de la fijación mediante manipulación suave del codo y control con intensificador de imágenes. Una vez confirmado el montaje y la correcta alineación de la fractura, se lava, se hace hemostasia y se cierra por planos.

## Lista de chequeo

### Equipos

- Ortopedia
- Perforador + Pila
- Alicates
- Cortafrío
- Clavos Kirschner

### Insumos

- Hoja de bisturí #10
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí

- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sábana
- Portalámparas

### Suturas

- Vicryl 0
- Prolene 2/0

# OSTEOSÍNTESIS DE OLÉCRANON



Procedimiento quirúrgico ortopédico que busca reducir y estabilizar fracturas del olécranon, que es la prominencia ósea del cúbito en el codo.

## Indicaciones

- Fx intrarticulares
- Fx extrarticulares
- Fx Olécranon proximal

## Placa 2.7/3.5

TORNILLO	DIÁMETRO	BROCA
Cortical	2.4 / 3.5	1.8 / 2.5
Bloqueo	2.7	2.0

## Lista de chequeo

### Equipos

- Ortopedia

### Suturas

- Prolene 2/0
- Vicryl 0

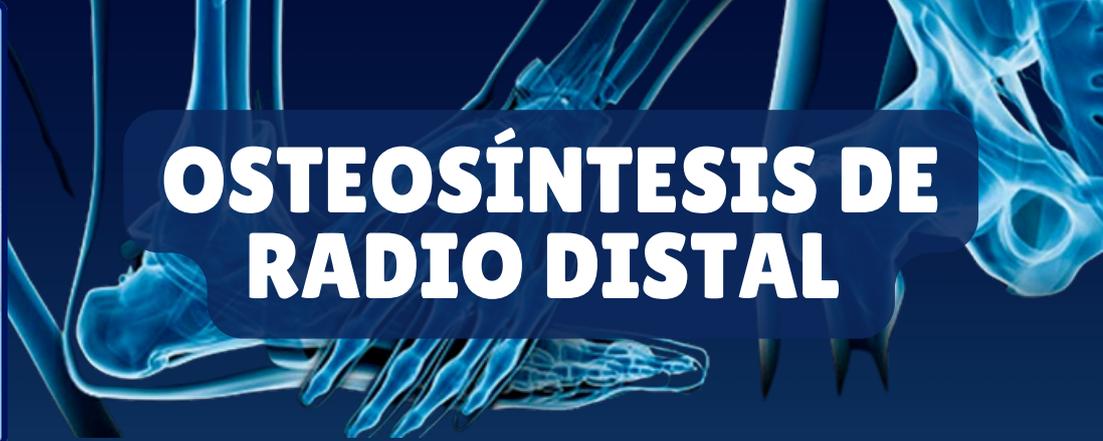
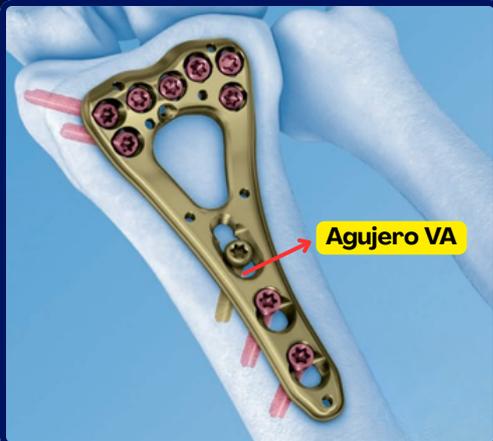
### Insumos

- Hoja de bisturí # 10
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sábana
- Portalámparas

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión longitudinal sobre el olécranon, disecando cuidadosamente los tejidos blandos hasta exponer el foco de fractura.
2. Se identifican y protegen el nervio cubital y estructuras vasculonerviosas cercanas durante toda la intervención.
3. Se realiza la reducción anatómica de los fragmentos de olécranon. Se puede estabilizar temporalmente con agujas de Kirschner.
4. Se elige una placa anatómica, izquierda o derecha según el lado afectado. Se adapta sobre la cara posterior del olécranon.
5. La placa se sujeta temporalmente con pinzas o tornillos provisionales para mantenerla alineada durante la perforación.
6. Se colocan los tornillos definitivos: primero tornillos corticales para compresión, seguidos de tornillos de bloqueo con angulación variable, según el patrón de fractura y estabilidad deseada.
7. Se realiza control con intensificador de imágenes para verificar la correcta reducción, posición de la placa y longitud de los tornillos.
8. Se realiza lavado con solución salina, hemostasia y se cierra por planos anatómicos.

# OSTEOSÍNTESIS DE RADIO DISTAL



Procedimiento quirúrgico utilizado para tratar fracturas del radio en su extremo distal, la zona cerca de la muñeca.

## Tipos de fracturas

- Colles
- Barton
- Smith
- Desplazadas

## Placa VA-LCP 2.4

- Con tecnología de ángulo variable
- **Material:** Acero inoxidable y Titanio.
- **Moldeable**
- **Agujero combinado VA alargado:** Permite colocar de forma precisa la placa sobre el hueso
- **Tornillos especializados:** Para fijar la apófisis estiloides del radio y estabilizar la carilla semilunar y la articulación radiocubital distal.

TORNILLO	DIÁMETRO	BROCA
Cortical	2.7	2.0
Bloqueo	2.4	1.8

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión longitudinal ligeramente radial respecto al tendón del músculo flexor radial del carpo (volar mayor)
2. Se disecciona entre el músculo volar mayor y la arteria radial para exponer el músculo pronador cuadrado.
3. Se desinserta y eleva el pronador cuadrado hacia el cúbito para exponer el radio distal.
4. Se selecciona la placa
5. Se reduce la fractura
6. Se coloca la placa ajustándola a la superficie volar del radio.
7. Si es necesario, se fija temporalmente la placa con agujas de Kirschner en la parte distal.
8. Se perfora a través del agujero alargado de la placa con broca de 1.8 mm y guía de broca universal 2.4, y luego se inserta un tornillo cortical de 2.4 mm para la fijación inicial y el ajuste de la placa.
9. Se perfora y se insertan tornillos proximales en el cuerpo de la placa
10. Se perfora y se insertan tornillos bloqueados (bloqueo variable) en los fragmentos distales de la fractura.
11. Verificar reducción y fijación con el intensificador de imágenes.
12. Recolocar el pronador cuadrado si es posible para cubrir la placa, lavado y cierre por planos.

## Lista de chequeo

### Equipos

- Plastia
- Antebrazo

### Suturas

- Vicryl 2/0
- Prolene 2/0

### Insumos

- Hoja de bisturí #10 y 15
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí

- Solución salina
- Vendaje elástico 4x5
- Vendaje de algodón 4x5
- Sábana
- Portalámparas

# OSTEOSÍNTESIS EN MANO (COMPACT HAND)



Procedimiento quirúrgico utilizado para tratar fracturas y lesiones óseas en la mano mediante el uso de un sistema de fijación interna, específicamente diseñado para los huesos pequeños de la mano

## Indicaciones

- Fx diafisarias en falanges
- Fx falange distal y media
- Artrodesis
- Fx metacarpo
- Fx Huesos del carpo

## Placas LCP 1.5 / 2.0 / 2.4

TORNILLO	DIÁMETRO	BROCA
Cortical	1.5 / 2.0 / 2.4	1.1 / 1.5 / 1.8
Bloqueo	1.5 / 2.0 / 2.4	1.1 / 1.5 / 1.8

## Lista de chequeo

### Equipos

- Plastia
- Antebrazo

### Suturas

- Prolene 3/0

### Insumos

- Hoja de bisturí # 15
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí
- Solución salina
- vendaje de algodón
- vendaje elástico
- Sábana
- Portalámparas

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión longitudinal o curva, dependiendo de la localización de la fractura, sobre el dorso o lateral de la mano o dedo. La disección se lleva a cabo por planos, con cuidado de preservar tendones, nervios y estructuras vasculares, hasta exponer el foco de fractura.
2. Una vez identificados los fragmentos óseos, se procede a la reducción anatómica utilizando pinzas delicadas o agujas de Kirschner de forma temporal para mantener la alineación.
3. Se selecciona la placa LCP Compact Hand adecuada, considerando el hueso afectado (metacarpiano o falange) y el patrón de fractura. Posteriormente, se posiciona sobre la superficie ósea y se fija de forma provisional.
4. La fijación definitiva se realiza con tornillos corticales convencionales o tornillos bloqueados de ángulo variable (LCP), según se requiera.
5. Se verifica bajo intensificador de imágenes la correcta alineación ósea, la colocación de la placa y la longitud de los tornillos.
6. Se lava, se controla la hemostasia y se realiza el cierre por planos

# DESCOMPRESION TÚNEL DEL CARPO

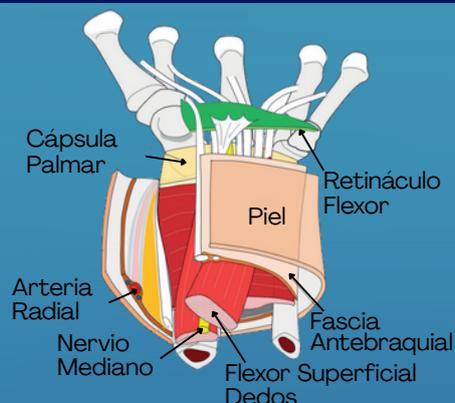
El síndrome del túnel carpiano (STC) es una condición médica que ocurre cuando el nervio mediano, que corre a lo largo del brazo y pasa por el túnel carpiano en la muñeca, se comprime.



## Indicaciones

- Dolor intenso
- Debilidad
- Entumecimiento
- Pérdida de destreza en las manos

## Anatomía



## Lista de chequeo

### Equipos

- Plastia

### Suturas

- Prolene 3/0

### Insumos

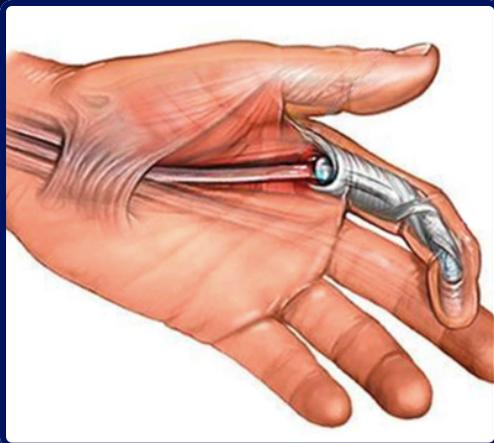
- Hoja de bisturí # 15
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí
- Solución salina
- Vendaje elástico 4x5
- Vendaje de algodón 4x5
- Sábana
- Portalámparas

## Técnica Quirúrgica

Posición decúbito supino con el brazo extendido sobre una mesa auxiliar.

1. Se realiza una pequeña incisión longitudinal sobre el trayecto del túnel carpiano, desde la base de la palma hacia la muñeca.
2. Se separan los tejidos subcutáneos con cuidado para evitar dañar estructuras nerviosas o vasculares.
3. Se identifican el ligamento transverso del carpo y el nervio mediano.
4. Se expone cuidadosamente el nervio mediano para evitar lesiones.
5. Se introduce la sonda acanalada entre el nervio mediano y el ligamento transverso del carpo. Esta sonda sirve como guía protectora para evitar dañar el nervio durante la sección del ligamento.
6. Con bisturí o tijera, se secciona el ligamento sobre la sonda acanalada, asegurando que el corte sea completo y el nervio quede descomprimido.
7. Se retira la sonda y se verifica la descompresión completa del nervio. Se revisa la integridad del nervio y se controla la hemostasia.
8. Se lava, y se realiza cierre de piel con Prolene 3/0

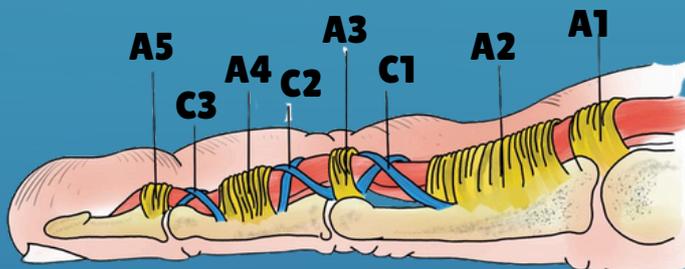
# CORRECCIÓN DEDO EN GATILLO



Procedimiento quirúrgico para liberar el tendón flexor atrapado en la polea A1, que está engrosada o inflamada, impidiendo el deslizamiento libre del tendón

## Anatomía

Las poleas tendinosas son ligamentos anulares y cruciformes que envuelven los tendones flexores a lo largo de cada dedo (del 2º al 5º dedo), formando un túnel fibroso que los mantiene pegados al hueso durante la flexión.



## Lista de chequeo

### Equipos

- Plastia

### Suturas

- Prolene 3/0

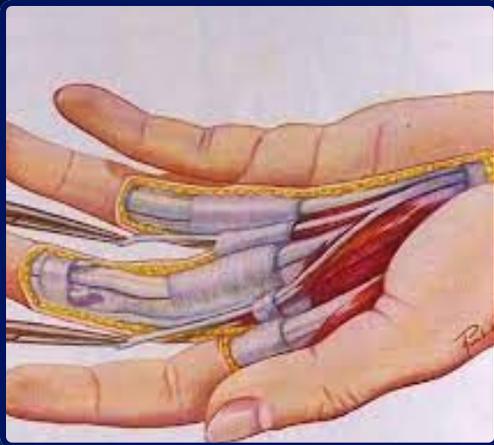
### Insumos

- Hoja de bisturí # 15
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sábana
- Portalámparas

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión longitudinal o transversal (dependiendo de la preferencia del cirujano) sobre la base del dedo afectado, a nivel de la polea A1, generalmente en la cara palmar de la articulación metacarpofalángica.
2. Se disecciona en forma roma hasta exponer el tendón flexor y la polea A1, protegiendo cuidadosamente las estructuras neurovasculares adyacentes (nervio digital y arterias digitales).
3. Se identifica y secciona la polea A1 con bisturí fino o tijera, liberando el tendón flexor atrapado. Se comprueba que el tendón se deslice libremente durante la flexión y extensión del dedo.
4. Se exploran las estructuras vecinas para descartar otras estenosis. Se controla la hemostasia y se lava con solución salina.
5. Se cierra la piel con Prolene 3/0

# TENORRAFIA



Procedimiento quirúrgico utilizado para reparar un tendón seccionado o desgarrado.

Su objetivo es reconstruir la continuidad del tendón para restaurar la función muscular asociada.

## Indicaciones

- Lesiones tendinosas traumáticas (mano, pie, muñeca, codo, hombro)
- Secciones tendinosas por heridas cortantes
- Ruptura del tendón de Aquiles, bíceps, flexores o extensores
- Reintervenciones por fallas de tenorrafias previas

## Lista de chequeo

### Equipos

- Plastia

### Suturas

- Prolene 3/0 2SH (Vascular)
- Prolene 3/0 SC-24

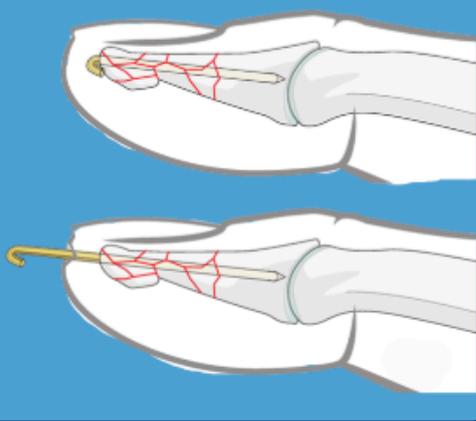
### Insumos

- Hoja de bisturí # 15
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí
- Solución salina
- vendaje de algodón 4x5
- vendaje elástico 4x5
- Sábana
- Portalámparas
- Agujas Hipodérmicas # 21 (verde)

## Técnica Quirúrgica

- Se incide sobre la zona afectada con bisturí M3H15. Posteriormente, se realiza la disección por planos hasta exponer la región del tendón lesionado.
- Se eliminan los tejidos desvitalizados o poco viables para lograr un campo limpio y una correcta visualización. La vaina tendinosa es abierta cuidadosamente.
- Se localizan ambos extremos del tendón roto. Cada cabo es identificado y traccionado suavemente para confirmar su correspondencia anatómica. Para evitar retracción, pueden ser fijados temporalmente con una aguja hipodérmica.
- Se realiza la unión de los cabos tendinosos mediante una técnica de sutura adecuada, utilizando Prolene 3/0 2SH. Se asegura una coaptación firme sin generar tensión excesiva.
- Una vez completada la reparación, se retira el torniquete y se controla la hemostasia.
- Se cierra la piel con sutura continua o puntos simples de Prolene 3/0.
- Se colocan gasas estériles, vendaje de algodón y elástico.

# REDUCCIÓN EN FALANGES CON CLAVOS DE KIRCHNER O STEINMANN



Procedimiento quirúrgico que consiste en realinear fracturas de las falanges de los dedos mediante la inserción de clavos metálicos delgados (Kirschner) o gruesos (Steinmann), con el fin de mantener los fragmentos óseos en posición correcta durante su consolidación.

## Indicaciones

- Fx transversal o oblicua corta
- Fx diafisaria conminuta
- Fx en base de falange proximal o cabeza de falange

## Lista de chequeo

### Equipos

- Perforador + Pila
- Alicates
- Cortafrío
- Clavos Kirschner

### Insumos

- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Vendaje de yeso
- Sábana

### Si es Abierta

- Equipo de plastia
- Equipo de antebrazo
- Hoja de bisturí #15
- Electrobisturí
- Portalámparas

### Suturas

- Prolene 4/0

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza reducción cerrada mediante tracción y manipulación bajo intensificador de imágenes. Si la reducción no es satisfactoria, se realiza reducción abierta con incisión longitudinal dorsal sobre la falange.

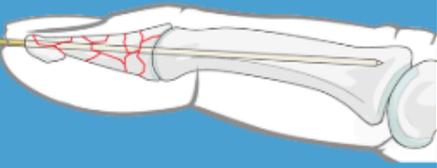
2. Dependiendo del tipo de fractura, se elige la técnica

- **Fx transversal o oblicua corta:**
  - Se colocan dos clavos de Kirschner de 1.0 a 1.2 mm de diámetro de forma cruzada desde los extremos distales (dorsolateral y dorsomedial) en dirección proximal, atravesando la línea de fractura y anclándose en el fragmento proximal.
- **Fx diafisaria conminuta:**
  - Se puede colocar un clavo intramedular retrógrado, introduciéndolo desde el extremo distal dorsal hacia proximal, centrado en el canal medular.
- **Fx en base de falange proximal o cabeza de falange:**
  - Se pueden colocar clavos en ángulo convergente desde lateral a medial o viceversa, atravesando la articulación si es necesario (en fracturas intraarticulares estabilizadas temporalmente).

3. Se verifica alineación, longitud, rotación y estabilidad con intensificador de imágenes.

4. Los extremos de los clavos se doblan hacia afuera de la piel y se cortan. Se ponen gasas y vendajes.  
- Si hubo abordaje abierto, se sutura la piel con Prolene 4/0

# REDUCCIÓN EN METACARPIANOS CON CLAVOS DE KIRCHNER O STEINMANN



Procedimiento quirúrgico que consiste en recolocar y alinear fracturas de los huesos metacarpianos de la mano, utilizando clavos metálicos delgados (clavos de Kirschner) o más gruesos (clavos de Steinmann), con el objetivo de mantener la estabilidad ósea durante el proceso de consolidación.

## Indicaciones

- Fx Oblicua
- Fx diafisaria transversa
- Fx en base del metacarpiano
- Fx conminuta
- Fx tallo verde

## Lista de chequeo

### Equipos

- Perforador + Pila
- Alicata
- Cortafrío
- Clavos Kirschner

### Insumos

- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Vendaje de yeso
- Sábana

### Si es Abierta

- Equipo de plastia
- Equipo de antebrazo
- Hoja de bisturí #15
- Electrobisturí
- Portalámparas

### Suturas

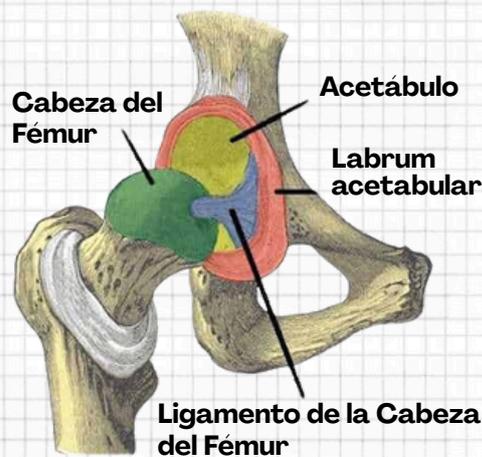
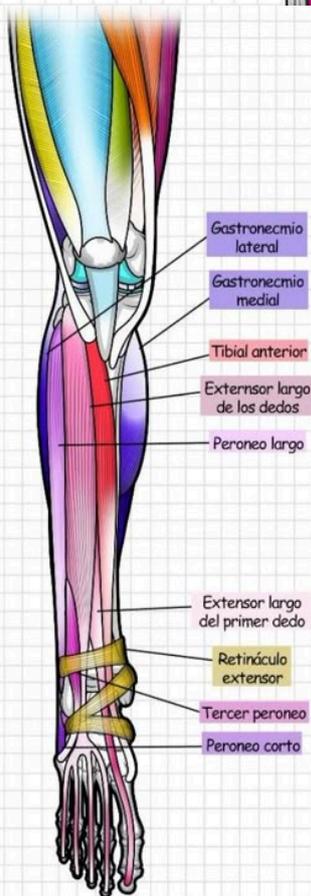
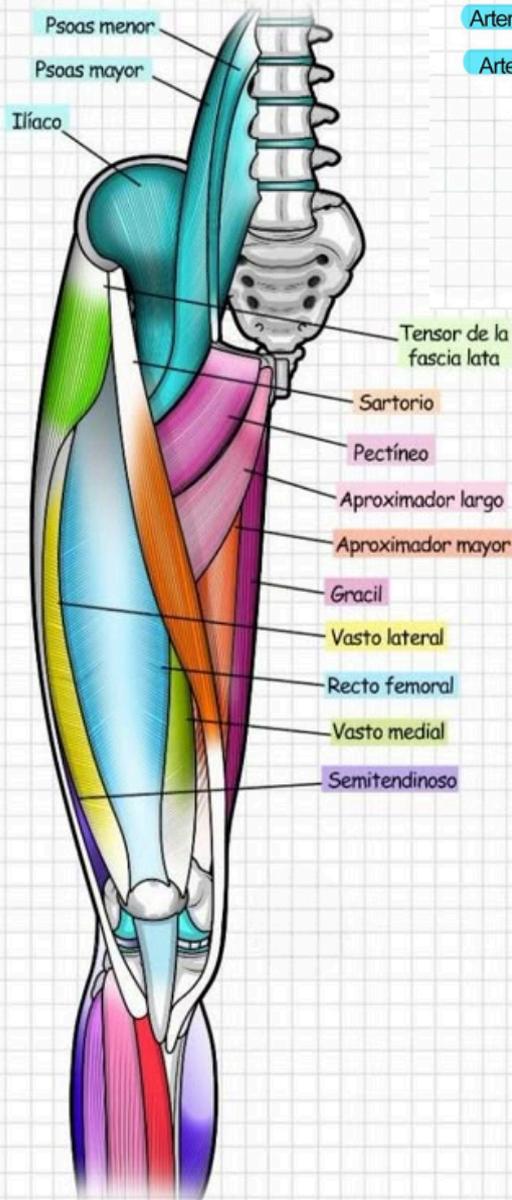
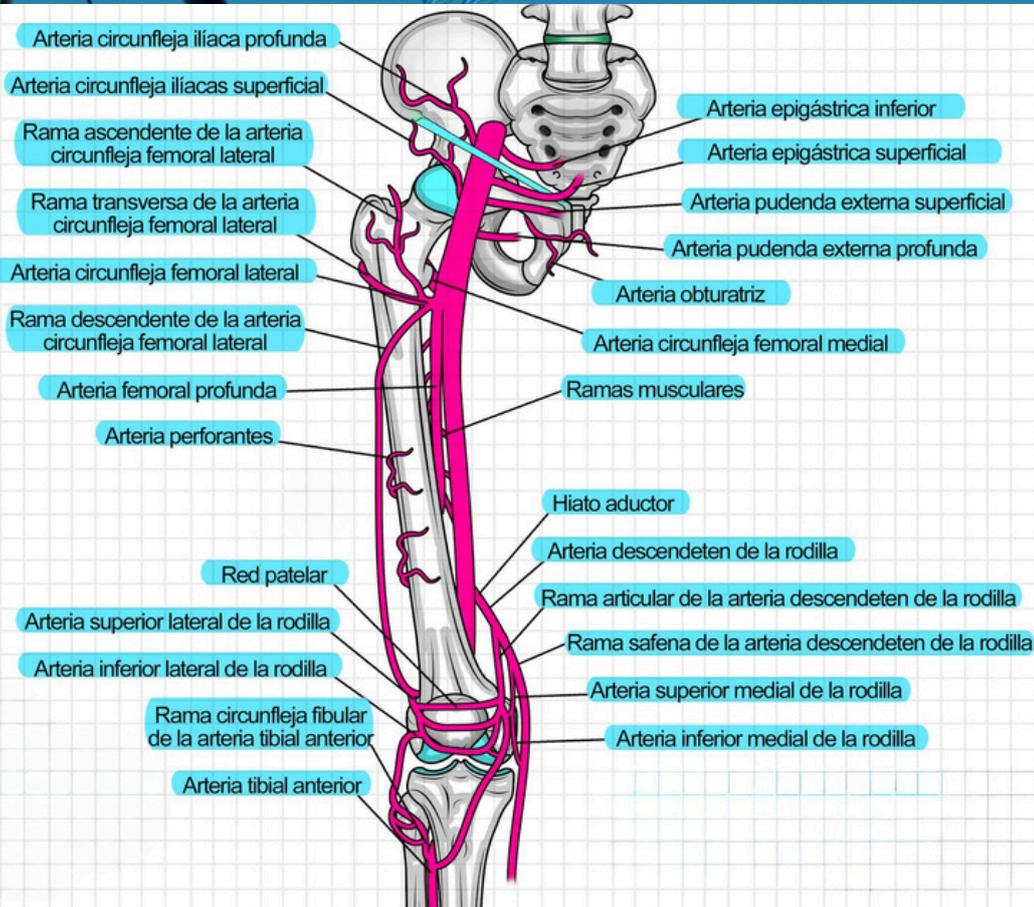
- Prolene 4/0

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza reducción cerrada mediante tracción, presión dorsal y maniobras manuales.
  - Si la reducción no es estable o anatómica, se opta por una reducción abierta con abordaje dorsal longitudinal sobre el metacarpiano afectado.
2. Técnicas según la localización y tipo de fractura:
  - **Técnica retrógrada- Fx oblicua, diafisaria transversa:**
  - Se introduce un clavo de K de 1.2 a 1.6 mm desde la cabeza del metacarpiano (zona subcondral) hacia proximal, atravesando el canal medular y superando la línea de fractura. En casos necesarios, se usan dos clavos paralelos para mayor estabilidad.
  - **Técnica anterógrada- Fx base del metacarpiano:**
  - El clavo se introduce desde la base del metacarpiano hacia distal, indicada especialmente cuando no se quiere lesionar la articulación metacarpofalángica.
  - **Fx conminutas o en tallo verde:**
  - Puede colocarse el clavo en forma de aguja intramedular elástica, aprovechando su tensión para estabilizar los fragmentos.
3. Se verifica alineación, longitud, rotación y estabilidad con intensificador de imágenes.
4. Los extremos de los clavos se doblan hacia afuera de la piel y se cortan. Se ponen gasas y vendajes.
  - Si hubo abordaje abierto, se sutura la piel con Prolene 4/0



# ANATOMÍA EXTREMIDAD INFERIOR

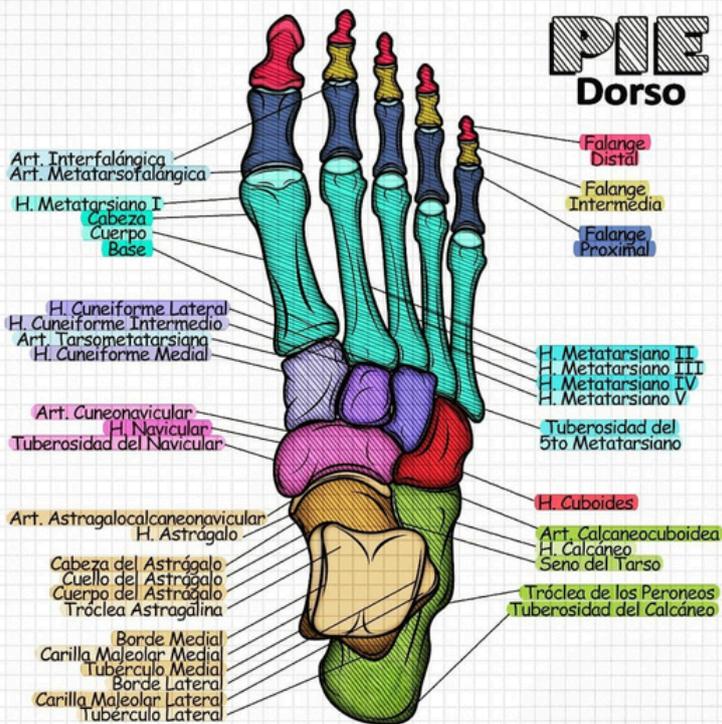
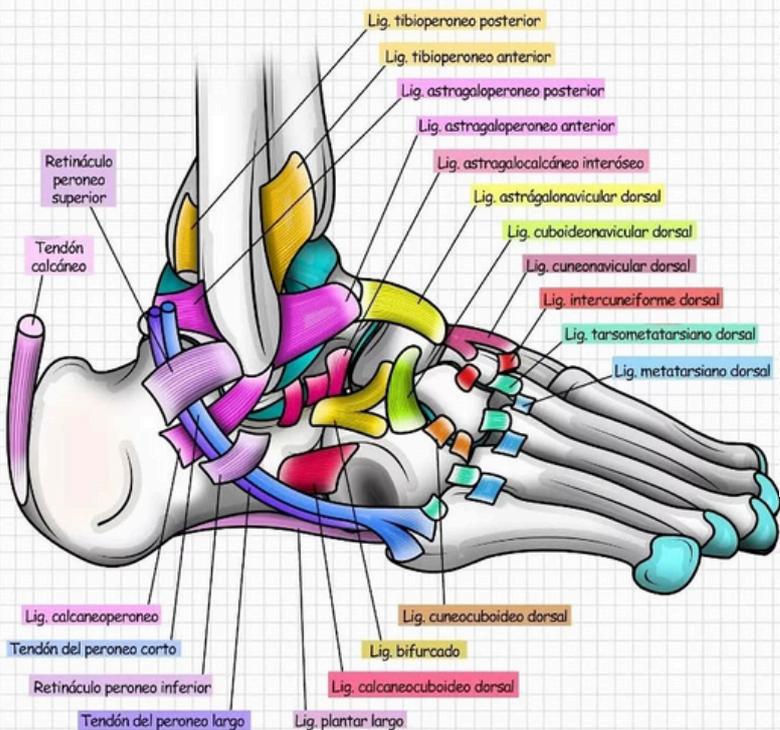
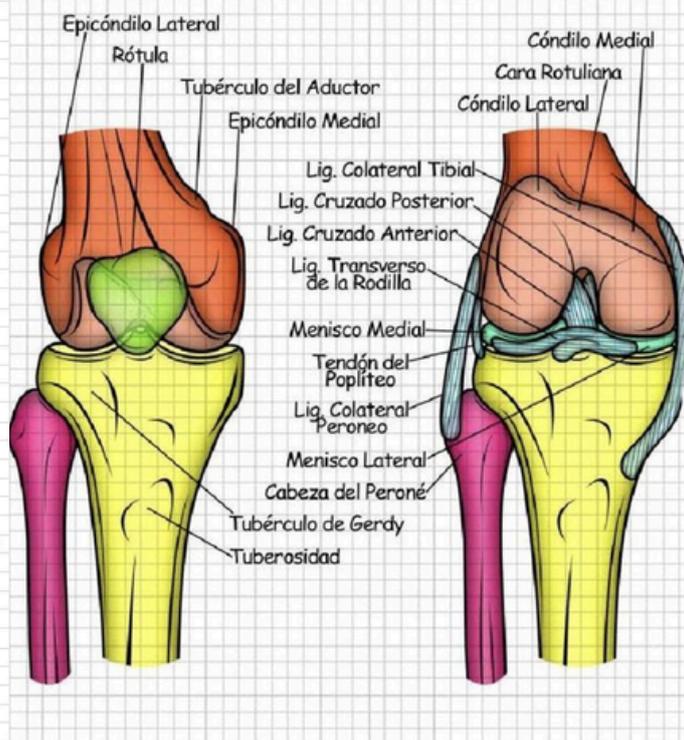
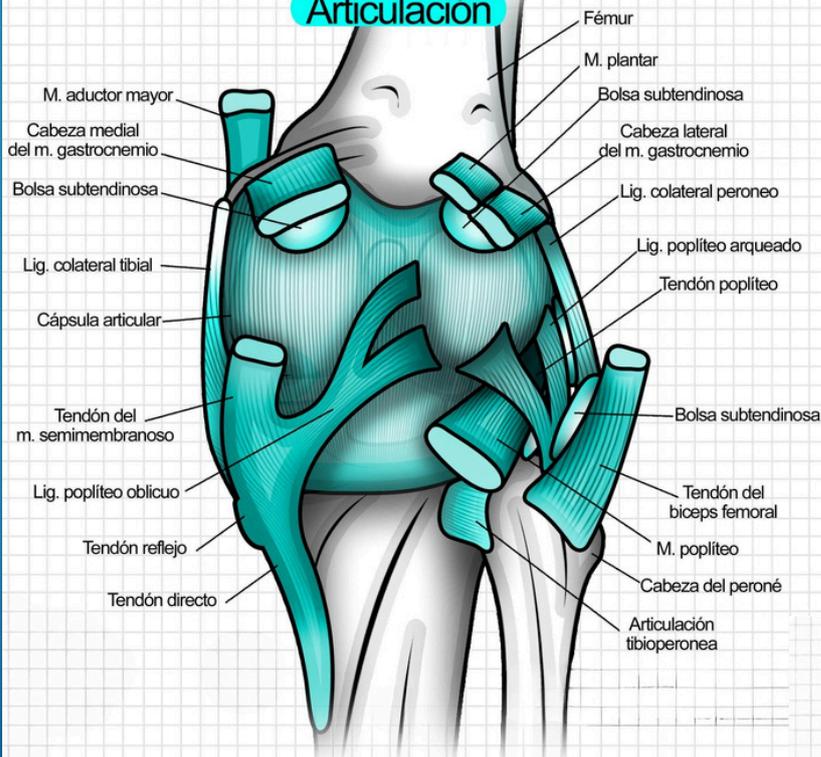




# ANATOMÍA EXTREMIDAD INFERIOR

## Rodilla

### Articulación





# REEMPLAZO TOTAL DE CADERA



Procedimiento quirúrgico mediante el cual se reemplazan la cabeza femoral y la superficie articular del acetábulo.

## Indicaciones

- Artrosis
- Artritis post-traumática
- Artritis reumatoidea

## Tipos de Prótesis

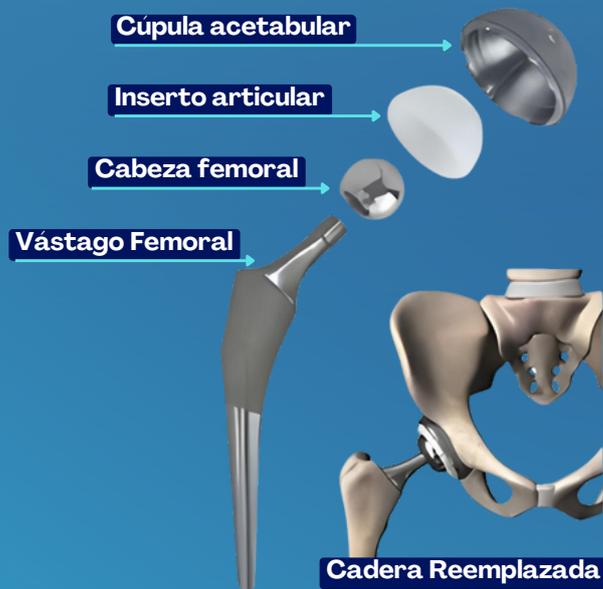
**Prótesis primaria:** Sustituye la cabeza del fémur y la cavidad acetabular cuando hay desgaste del cartilago.

**Prótesis de revisión:** Reemplaza un implante primario aflojado por infección o traumatismo.

### Según la fijación al hueso

- **Cementada:** Usa cemento óseo, común en mayores de 70 años.
- **No cementada:** Se fija por presión y crecimiento óseo, ideal para jóvenes y ancianos con buena salud ósea.
- **Híbrida:** Combina un componente cementado y otro no cementado.

## Componentes de la Prótesis



## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión póstero-lateral o, según preferencia, anterior, anterolateral o lateral, con el paciente en decúbito supino.
2. Se luxa la articulación de la cadera y se realiza la osteotomía del cuello femoral.
3. Se rima el cartílago articular del acetábulo
4. Se abre el canal medular del fémur y se moldea el espacio para el vástago femoral.
5. Se realiza la medición de los componentes protésicos.
6. Se colocan los componentes de prueba y se realiza la reducción para evaluar estabilidad y longitud.
7. Se fija la copa acetabular definitiva.
8. Se fija el vástago femoral definitivo.
9. Se coloca el cotilo acetabular.
10. Se coloca la cabeza femoral.
11. Se reduce la articulación de la cadera.
12. Se realiza el cierre por planos anatómicos.

## Lista de chequeo

### Equipos

Ortopedia grande

### Insumos

- Hoja de bisturí #10 y 20
- Paquete de ropa
- lóban
- Steri-drape (Campo impermeable en U)
- Compresas
- Electrobisturí
- Caucho de succión
- Cánula de succión
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sabana
- Portalámparas

### Suturas

- Vicryl 0 CT- 1
- Prolene 2/0

# CLAVO CEFALOMEDULAR



Dispositivo de fijación interna utilizado en el tratamiento de fracturas en el fémur proximal, particularmente en fracturas de cuello femoral o fracturas periprotésicas.

## Tipos de fracturas

- Fx Trocantéricas
- Fx Intertrocantéricas
- Fx Subtrocantéricas

## Lista de chequeo

### Equipos

- Plastia

### Insumos

- Hoja de bisturí #15
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Solución salina
- Sábana
- Portalámparas

### Suturas

- Vicryl 2/0
- Prolene 3/0

## Nota

Se debe establecer si se utilizará un clavo cefalomedular corto o largo de acuerdo con las características de la fractura y del paciente.

- El **clavo corto** está indicado principalmente en fracturas estables pertrocantéricas y en pacientes de menor estatura o con canal femoral estrecho.
- El **clavo largo** se prefiere en fracturas inestables, subtrocantéricas, con extensión diafisaria o en pacientes con riesgo elevado de fractura femoral secundaria, ya que proporciona mayor estabilidad axial y resistencia a cargas torsionales.

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza la reducción de la fractura, preferiblemente de forma cerrada con el intensificador de imágenes.
2. Se hace una incisión proximal sobre el trocánter mayor.
3. Se introduce una aguja guía a través del trocánter hasta el canal medular, verificando posición en AP (anteroposterior) y lateral.
4. Si es necesario, se fresa el canal medular para facilitar la inserción del clavo.
5. Se selecciona el clavo apropiado (longitud, lado) y se conecta al arco de inserción.
6. Se introduce el clavo en el canal medular guiado por la aguja guía.
7. Se posiciona la guía para el tornillo cefálico, se realiza una incisión lateral y se perfora el trayecto hacia la cabeza femoral.
8. Se mide la longitud y se inserta el tornillo cefálico en la cabeza femoral.
9. Si está indicado, se coloca un tornillo de compresión adicional.
10. Se realiza el bloqueo distal con uno o dos tornillos, guiados o libres según preferencia.
11. Se verifica la correcta posición del clavo y tornillos con el intensificador de imágenes.
12. Se realiza lavado quirúrgico y cierre de la herida por planos.



# CLAVO TEN



Implante intramedular flexible de titanio utilizado en el tratamiento mínimamente invasivo de fracturas diafisarias y metafisarias, especialmente en pacientes pediátricos y adultos jóvenes

## Indicaciones

### Niños de 4 a 15 años

- Fx Diáfisis huesos largos
- Fx Claviculares
- Retrasos en consolidación o reintervenciones

### Adultos

- Fx claviculares
- Fx antebraquiales
- Fx humerales

## Técnica Quirúrgica

1. Se selecciona el diámetro apropiado de los clavos TEN. Para ello, se mide el istmo del canal medular con el intensificador de imágenes. El diámetro de cada clavo debe corresponder al 30-40% del diámetro más estrecho de la cavidad medular. Esta proporción asegura la elasticidad y la estabilidad necesarias para lograr un montaje funcional. Ambos clavos deben seleccionarse del mismo diámetro, lo cual permite una distribución simétrica de las fuerzas de flexión, evitando deformidades angulares residuales en varo o valgo.
2. Se determina el punto exacto de inserción de los clavos, generalmente en la región metafisaria opuesta al foco fracturario. Se realizan dos incisiones de aproximadamente 3 a 4 cm de longitud, una para cada punto de entrada, disecando cuidadosamente hasta exponer la cortical ósea a través de la fascia.

3. Mediante un punzón, se accede al canal medular de forma perpendicular; si la cortical ofrece resistencia significativa (en pacientes jóvenes o con hueso denso), se utiliza una broca para facilitar la entrada. Antes de su introducción, los clavos TEN son precurvados, generando una forma elástica que contribuirá a su efecto estabilizador una vez colocados.
4. Se inserta el primer clavo con ayuda de un impactador o mango de inserción, realizando pequeños movimientos rotatorios o impactos suaves para avanzar a través del canal y del foco de fractura. Se repite el proceso con el segundo clavo desde el lado opuesto. Ambos clavos deben cruzarse dentro del canal medular, aplicando una presión simétrica contra las paredes internas, lo cual favorece una reducción estable y dinámica.
5. Durante la colocación, es esencial orientar correctamente las puntas de los clavos hacia los márgenes del canal medular en el plano frontal. Esta dirección garantiza una mejor distribución de las fuerzas y evita la migración de los implantes.
6. Una vez posicionados, se realiza el corte de los extremos proximales y, si es necesario, se introducen en el hueso utilizando el instrumento específico, evitando prominencias que puedan generar molestias en tejidos blandos. La retirada de los clavos se facilitará más adelante si los extremos son dejados de forma visible o doblados hacia fuera.
7. Se verifica con el intensificador de imágenes la reducción y alineación ósea, se lava, se verifica hemostasia y se cierra por planos.

## Lista de chequeo

### Equipos

- Plastia

### Suturas

- Vicryl 0
- Prolene 3/0

### Insumos

- Hoja de bisturí #15
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas

- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sábana

# SISTEMA DHS



Sistema ampliamente utilizado en cirugía ortopédica para el tratamiento de fracturas de cadera, especialmente en el fémur proximal.

## Indicaciones

- Fx pertrocantericas
- Fx intertrocantericas
- Fx de cuello de fémur inestables

## Placa

TORNILLO	DIÁMETRO	BROCA
Cortical	4.5	3.2
Bloqueo	5.0	4.3

## Técnica Quirúrgica

1. Se hace una incisión longitudinal sobre el trocánter mayor
2. Tras la apertura por planos, se identifica y moviliza cuidadosamente el músculo vasto lateral, separándolo de la fascia intermuscular para exponer la cara lateral del fémur proximal. La reducción de la fractura se complementa mediante maniobras controladas de tracción, flexión y abducción.

3. Una vez visualizada y reducida la fractura, se coloca una aguja de Kirschner como referencia provisional y guía de alineación. Posteriormente, se introduce una guía canulada (visor) dirigida hacia el centro de la cabeza femoral, con ayuda del intensificador de imágenes en proyecciones anteroposterior y lateral. Se mide la profundidad de inserción para seleccionar la longitud adecuada del implante.

4. Luego, se emplea un sistema de fresado múltiple (triple reamer), diseñado para tallar simultáneamente el canal para el tornillo principal, el lecho del tubo de la placa y la interfaz entre ambos componentes.

5. Con el canal preparado, se monta el tornillo dinámico de cadera (DHS) en su instrumental correspondiente (llave en T con tornillo de conexión) y se introduce con control del intensificador de imágenes hasta lograr una ubicación precisa en el cuello y cabeza femoral.

6. Se ensambla la placa lateral del sistema sobre el tubo del tornillo, asegurando su correcto ajuste mediante impactos suaves utilizando martillo e impactador. Una vez posicionada la placa, se retira la aguja guía.

7. Se fija la placa con tornillos corticales de 4.5. Cada orificio se prepara siguiendo los pasos de perforación, medición y avellanado cuando es necesario.

Finalmente, se agrega un tornillo de compresión o seguridad si el diseño del implante lo permite, con el objetivo de optimizar la estabilidad constructiva y facilitar la compresión axial controlada.

8. Se lava, revisa hemostasia y se cierra por planos.

## Lista de chequeo

### Equipos

- Ortopedia

### Suturas

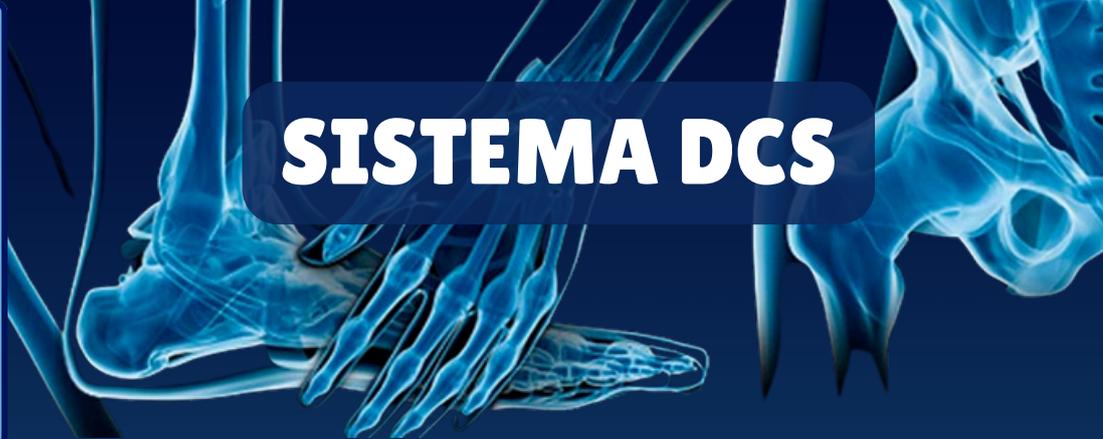
- Vicryl 1
- Prolene 2/0

### Insumos

- Hoja de bisturí # 10
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí

- Solución salina
- Sábana
- Portalámparas
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón

# SISTEMA DCS



Sistema de fijación angular estable que combina un tornillo condilar de gran diámetro con una placa de acero o titanio, formando un implante único.

## Indicaciones

- Fx distal de fémur
- Fx de cóndilos femorales

## Placa

TORNILLO	DIÁMETRO	BROCA
Cortical	4.5	3.2
Espojoso	5.0	3.2

## Técnica Quirúrgica

**1.** Se hace una incisión longitudinal que se extiende desde el cóndilo femoral lateral hacia la región proximal de la tibia, se accede al foco de fractura.

**2.** Visualiza y reduce la fractura distal femoral, utilizando para ello una aguja de Kirschner como punto de referencia y estabilización temporal. Una vez lograda una alineación adecuada, se introduce una aguja guía que permitirá la orientación precisa del canal para el tornillo condilar. Posteriormente, se mide la longitud de la guía intraósea.

## Lista de chequeo

### Equipos

- Ortopedia

### Suturas

- Vicryl 1
- Prolene 2/0

### Insumos

- Hoja de bisturí # 10
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí

- Solución salina
- Sábana
- Portalámparas
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón

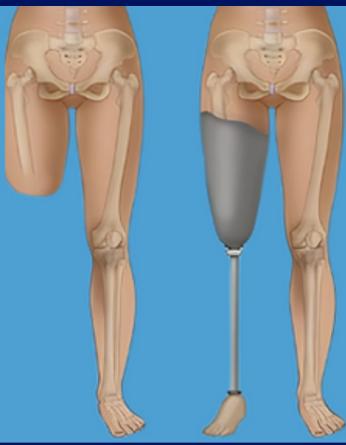
**3.** Después, se emplea un fresado triaxial (triple reamer), el cual modela el canal óseo en tres niveles: primero, el espacio destinado al tornillo condilar; luego, el asiento para el tubo de la placa; y finalmente, el área de acoplamiento entre el tornillo y la placa.

**4.** Se introduce el tornillo condilar de 12.5 mm sobre la guía previamente colocada, utilizando el mango en T con tornillo de conexión para asegurar su correcta orientación. Una vez asentado, se desliza cuidadosamente la placa DSC sobre el eje del tornillo, posicionándola contra la diáfisis femoral y asegurándola con un impactor y martillo

**5.** Tras la extracción de la guía, se fija la placa a la diáfisis utilizando tornillos corticales de 4.5, siguiendo los principios de osteosíntesis y respetando la alineación axial. En caso de afectación metafisaria o en presencia de hueso esponjoso, se colocan tornillos esponjosos de 6.5, incluyendo un tornillo de compresión para lograr una unión estable entre los fragmentos distales.

**6.** Finalmente, se refuerza la fijación de los fragmentos metafisarios adicionales con tornillos corticales según sea necesario, se verifica la reducción con el intensificador de imágenes, se lava y cierra por planos.

# AMPUTACIÓN SUPRACONDÍLEA



Procedimiento quirúrgico que consiste en la resección del miembro inferior a nivel del fémur, por encima de los cóndilos femorales, preservando la articulación de la cadera.

## Indicaciones

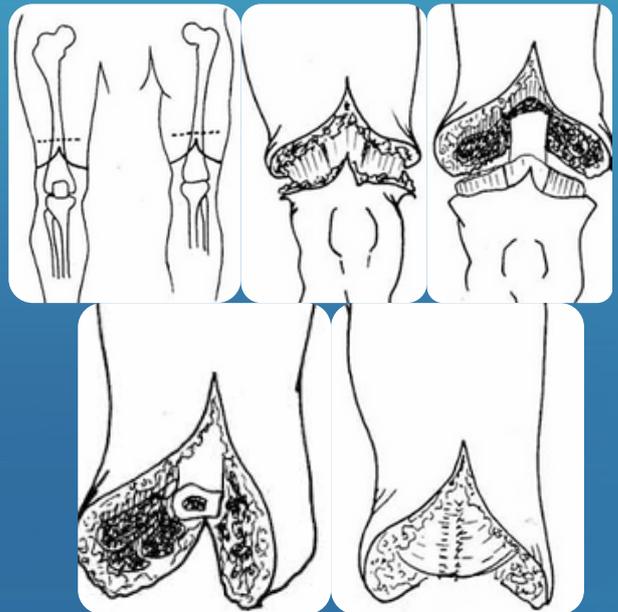
- Trauma severo con daño irreparable
- Osteomielitis, gangrena no controlable
- Isquemia crítica no revascularizable
- Fracaso de amputaciones previas más distales
- Tumores óseos

## Técnica Quirúrgica

1. Se hace una incisión en la parte delantera del muslo, unos 10 cm por encima de la rodilla. La incisión tiene forma de semicírculo por dentro y por fuera del muslo, y ambos lados se unen por la parte de atrás, a la misma altura.
2. Luego, se seccionan los músculos siguiendo el mismo trazo que la piel, de forma perpendicular al hueso. Por la parte interna del muslo, se avanza hasta encontrar los vasos sanguíneos, que se ligan y se seccionan con bisturí. Después, se busca el nervio ciático, el cual también se liga y se secciona para evitar complicaciones neurológicas posteriores.

3. Se continúa con la sección de los planos musculares y la osteotomía del fémur, la cual se realiza utilizando una sierra mecánica. A continuación, se lleva a cabo una revisión minuciosa de la hemostasia con el fin de prevenir infecciones profundas y evitar la dehiscencia del muñón.

4. Finalmente, se procede al cierre por planos. Los colgajos musculares laterales se suturan entre sí sobre la línea media anteroposterior, recubriendo adecuadamente el extremo seccionado del fémur (mioplastia). La aponeurosis se cierra con puntos sueltos de Vicryl-1 en "U", y la piel se sutura con puntos sueltos de Prolene 2/0, con el objetivo de favorecer el cierre por primera intención.



## Lista de chequeo

### Equipos

- Amputación

### Insumos

- Hoja de bisturí #20 y 10
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí

- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sábana
- Portalámparas

### Suturas

- Vicryl 1
- Prolene 2/0
- Seda precortada

# AMPUTACIÓN INFRAPATELAR



Procedimiento quirúrgico mediante el cual se reseca el miembro inferior por debajo de la rodilla (es decir, se conserva la articulación de la rodilla), seccionando la tibia y el peroné

## Indicaciones

- Trauma severo con daño irreparable
- Osteomielitis, gangrena no controlable
- Isquemia crítica no revascularizable
- Fracaso de amputaciones previas más distales
- Tumores óseos

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión cutánea de forma que se dejen colgajos de piel posteriores largos y colgajos anteriores más cortos, siguiendo un diseño que respeta la anatomía del área y favorece una mejor cicatrización. El colgajo posterior debe ser 12 a 15 cm más largo que el anterior, para cubrir adecuadamente el extremo óseo sin generar tensión en los tejidos.

2. Se realiza una disección a través de la fascia profunda de la tibia. Se realiza una incisión en el periostio y se despega unos 2,5 cm del mismo. Los músculos anterolaterales (como los músculos tibiales y extensores) se seccionan en el septum intramuscular.

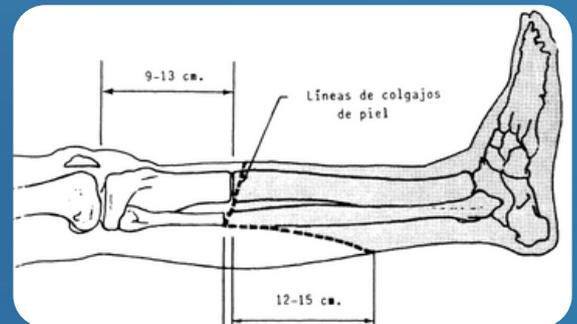
3. Los vasos sanguíneos que se encuentren durante la disección se ligan y se seccionan. Los nervios se tensan y se seccionan cuidadosamente con bisturí. Los grandes nervios se ligan justo por encima del lugar donde serán seccionados, con el fin de controlar la exudación sanguínea y reducir la posibilidad de formación de neuomas.

4. Se seccionan la tibia y el peroné con una sierra eléctrica, siendo la sección del peroné ligeramente más alta (aproximadamente 1 a 1,5 cm por encima de la tibia). La tibia se redondea cuidadosamente en sus caras anterior y medial, creando un bisel largo para evitar bordes filosos.

5. Se disecan los tejidos blandos desde la cara posterior de la tibia y el peroné hacia abajo, hasta el nivel de la sección posterior de la piel. En este punto, se retira cuidadosamente el resto de la pierna, dejando solo el muñón.

6. Se bisela y modela la masa muscular posterior (que incluye los gemelos, el sóleo y el grupo de flexores profundos), permitiendo que los músculos avancen hacia adelante para cubrir el extremo óseo de forma adecuada. Estos músculos se suturan en su cara anterior a la fascia profunda del grupo de músculos anterolaterales y al periostio disecado de la tibia, estabilizando así el muñón.

7. Una vez modelado el muñón, la piel se aproxima y se cierra, evitando suturar la capa subcutánea. El colgajo muscular, en conjunto con la piel, debe quedar adecuadamente alineado y sin tensión.



## Lista de chequeo

### Equipos

- Amputación

### Insumos

- Hoja de bisturí #20 y 10
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí

- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sábana
- Portalámparas

### Suturas

- Vicryl 1
- Prolene 2/0
- Seda precortada

# REEMPLAZO TOTAL DE RODILLA



Procedimiento quirúrgico que reemplaza las superficies articulares de la rodilla (fémur, tibia y rótula).

## Indicaciones

- Artrosis
- Artritis post-traumática
- Artritis reumatoidea

## Tipos de Prótesis

**Prótesis primaria:** Sustituye superficies articulares dañadas por desgaste del cartílago.

**Prótesis de revisión:** Reemplaza componentes de un implante primario cuando se aflojan por infecciones o traumatismos.

**Prótesis uni-compartmental:** Reemplaza solo un lado de la articulación cuando está dañado.

## Lista de chequeo

### Equipos

Ortopedia grande

### Insumos

- Hoja de bisturí #10 y 20
- Paquete de ropa
- lóban
- Steri-drape (Campo impermeable en U)
- Compresas
- Electrobisturí
- Caucho de succión
- Cánula de succión
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sabana
- Portalámparas

### Suturas

- Vicryl 0 CT- 1
- Prolene 2/0

## Componentes de la Prótesis

	Componente	Material
1	Patellar	Polietileno
2	Femoral	Cromo-Cobalto
3	Inserto articular	Polietileno
4	Tibial	Titanio



## Técnica Quirúrgica

1. Incisión para-rotuliana interna
2. Luxación de la articulación de la rodilla
3. Alineación femoral intramedular
4. Osteotomía distal de fémur
5. Medición del componente femoral
6. Osteotomías anterior, posterior y chamfer anterior y posterior
7. Alineación tibial
8. Osteotomía proximal de tibia
9. Medición de componente tibiar
10. Osteotomía patelar
11. Medición componente patelar
12. Colocación de pruebas tibial, femoral y patelar
13. Fijación de componente tibial
14. Fijación de componente femoral
15. Fijación de componente patelar
16. Colocación del inserto articular
17. Reducción de la articulación
18. Cierre por planos anatómicos

# OBENQUE DE RÓTULA

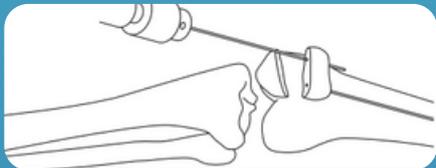
## Indicaciones

Fx transversal de rótula

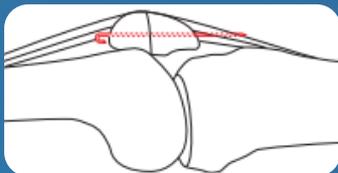
## Técnica Quirúrgica

1. El paciente se coloca en decúbito supino con el miembro inferior extendido. Se realiza una incisión longitudinal media sobre la rótula y se disecan los planos hasta exponer la fractura.

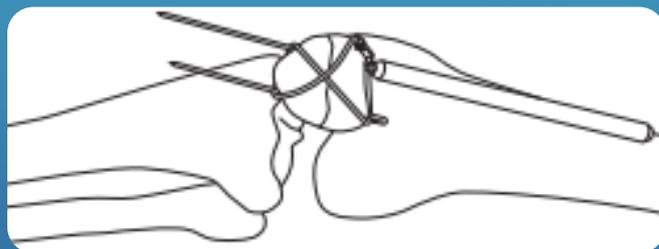
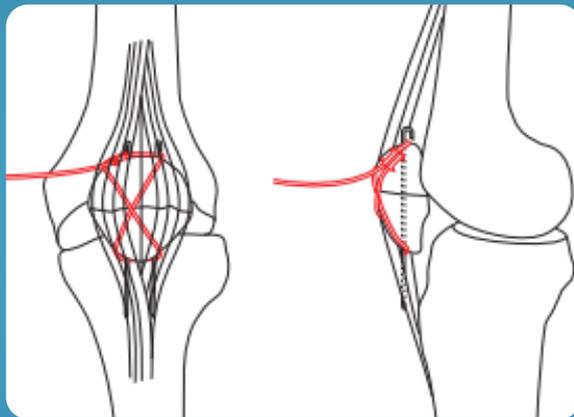
2. Luego se inclina cuidadosamente el fragmento distal para visualizar las superficies fracturarias y, con una broca, se perforan dos orificios retrogrados en el fragmento proximal, por donde se introducen clavos de Kirschner con el extremo romo hacia el orificio, y los hace avanzar hasta que las puntas asomen frente al músculo cuádriceps, sin salir del fragmento proximal.



3. La fractura se reduce con pinzas y se fija provisionalmente. Los clavos se avanzan a través del fragmento distal, sobresaliendo al menos 1 cm del polo distal. Luego, se cortan y doblan sus extremos proximales para formar bloques de anclaje.



4. Se coloca una pinza sujetacables y se pasa un cable de cerclaje por debajo del cuádriceps y tendón rotuliano, rodeando los clavos y formando un bucle en forma de ocho. Este se inserta en la pinza de engarce. Con martillo y barra para doblar clavos, se fijan los ganchos de los clavos en el hueso y se cortan los extremos distales, dejando 1 mm sobresaliente.



5. Se comprueba la estabilidad del montaje y congruencia articular con movimientos pasivos de la rodilla bajo intensificador. Finalmente, se realiza lavado, hemostasia y cierre por planos.

## Lista de chequeo

### Equipos

- Ortopedia
- Perforador + Pila
- Alicata
- Cortafrío
- Clavos Kirschner

### Insumos

- Hoja de bisturí #10
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí

- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sábana
- Portalámparas

### Suturas

- Vicryl 1
- Prolene 2/0

# ARTROSCOPIA



Procedimiento quirúrgico para visualizar, diagnosticar y tratar problemas dentro de una articulación

## Indicaciones

- Sinovitis y Bursitis
- Lesiones de meniscos
- Rotura de ligamentos
- Condromalacia (daño del cartilago)

## HTH Ligamento cruzado ant y post

1. Se hace una incisión longitudinal en la región anterior de la rodilla, centrada sobre el tendón rotuliano.
2. Se disecciona cuidadosamente el tendón rotuliano y se extrae un injerto compuesto por un fragmento óseo de la rótula, el tercio central del tendón rotuliano y un fragmento óseo de la tuberosidad tibial.
3. Se acondiciona el injerto retirando tejido blando sobrante y modelando los bloques óseos para su posterior inserción.
4. A través de artroscopia, se inspecciona la articulación de la rodilla, se limpia cualquier resto del ligamento cruzado anterior lesionado y se preparan los túneles óseos en el fémur y la tibia.
5. Se perfora primero el túnel tibial utilizando una guía específica, y luego el túnel femoral, asegurando la correcta alineación.
6. Se introduce el injerto HTH, pasando el bloque óseo tibial hacia el túnel tibial y el bloque óseo femoral hacia el túnel femoral.
7. Se fija el injerto con tornillos de interferencia en ambos túneles, asegurando una tensión adecuada del injerto.
8. Se comprueba la estabilidad de la rodilla mediante pruebas de movilidad articular.
9. Se cierra la herida en planos anatómicos.

## Técnica Quirúrgica

1. Se realizan dos incisiones con M3H15, una para la cámara y otra para el elemento de trabajo.
2. Se introduce la camisa con trócar romo.
3. Se retira el trócar, dejando la camisa en su lugar, y se introduce el lente, conectado a la fuente de luz y a la cámara.
4. Se pasa un palpador artroscópico para explorar la articulación.
5. Se introduce el Shaver para resecaer tejido dañado; se utiliza además Pinza Grasper y pinza Basket para retirar los restos y pulir los tejidos.
6. Se realiza el cierre de piel.

## Lista de chequeo

### Equipos

- Plastia

### Insumos

- Hoja de bisturí #15
- Paquete de ropa
- Compresas
- Guantes
- Ytour
- Caucho de succión
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Aguja hipodérmica #21 (Verde)
- Sabana
- Portalámparas

### Suturas

- Prolene 2/0

### H.T.H

- Raspa de Putti
- Cincel de plastia
- Gubia de plastia
- Martillo

### Sutura para ligamento

- Vicryl 1

# OSTEOSÍNTESIS DE TIBIA PROXIMAL



Procedimiento quirúrgico utilizado para tratar fracturas en la parte superior de la tibia, cerca de la rodilla.

## Tipos de fracturas

Fx metafisarias y segmentarias de la cara interna de la meseta tibial

Fx con fragmentación o depresiones asociadas en la cara interna de la meseta tibial.

## Placa LCP 4.5/5.0

TORNILLO	DIÁMETRO	BROCA
Bloqueo	5.0	4.3
Cortical	4.5	3.2

## Lista de chequeo

### Equipos

- Ortopedia

### Insumos

- Hoja de bisturí #10
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sábana
- Portalámparas

### Suturas

- Vicryl 0
- Prolene 2/0

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión medial sobre la tibia proximal, según la ubicación de la fractura, y se disecciona para exponer la tibia y la articulación de la rodilla.
2. Se identifican y protegen las estructuras neurovasculares importantes, como el nervio y la arteria tibial anterior.
3. Se reduce la fractura de manera anatómica utilizando pinzas de reducción y se mantiene la posición con agujas de Kirschner si es necesario.
4. Se selecciona la placa LCP adecuada según la fractura y la anatomía de la tibia proximal medial.
5. Se coloca la placa sobre la cara medial de la tibia proximal, ajustándola a la anatomía de la fractura.
6. Se fija temporalmente la placa con agujas de Kirschner o pinzas.
7. Se perfora y se insertan tornillos bloqueados para asegurar la estabilidad angular.
8. Se perfora y se insertan tornillos corticales para proporcionar una fijación adicional y garantizar la estabilidad de la fractura.
9. Se verifica la reducción de la fractura y la posición de la placa con el intensificador de imágenes.
10. Se lava, se controla la hemostasia y se cierra la incisión por planos anatómicos.

# OSTEOSÍNTESIS DE PERONÉ DISTAL



Procedimiento quirúrgico realizado para estabilizar fracturas del tercio distal del peroné, especialmente cuando están desplazadas o inestables.

## Indicaciones

- Fx peroné distal
- Osteotomía y pseudoartrosis en zona metafisaria y diafisaria del peroné distal

## Placa LCP

TORNILLO	DIÁMETRO	BROCA
Cortical	2.4 / 2.7 / 3.5	1.8 / 2.0 / 2.5
Bloqueo	2.4 / 2.7 / 3.5	1.8 / 2.0 / 2.8

## Lista de chequeo

### Equipos

- Ortopedia

### Suturas

- Prolene 3/0
- Vicryl 0

### Insumos

- Hoja de bisturí # 10
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sábana
- Portalámparas

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión longitudinal sobre la cara lateral del peroné distal, centrada en la fractura. Se disecciona cuidadosamente los planos hasta exponer el hueso, preservando los tejidos blandos y evitando dañar estructuras neurovasculares como el nervio sural.
2. Se lleva a cabo la reducción anatómica de la fractura con pinzas de reducción o agujas de Kirschner si es necesario. Se confirma la alineación con el intensificador de imágenes.
3. Se selecciona la placa del tamaño adecuado. La placa se posiciona sobre la superficie lateral del hueso, adaptándose a su anatomía distal. Puede fijarse temporalmente con agujas de Kirschner o pinzas.
4. Se perforan e insertan tornillos bloqueados en los orificios distales para asegurar estabilidad angular, especialmente en hueso osteoporótico. Luego, se colocan tornillos corticales en la diáfisis proximal de la placa para lograr una compresión axial adecuada.
5. Se verifica la correcta reducción de la fractura y la posición de la placa y los tornillos con ayuda del intensificador de imágenes.
6. Se realiza un lavado quirúrgico abundante, se controla la hemostasia, y se cierra por planos anatómicos.

# OSTEOSÍNTESIS DE CALCÁNEO



Procedimiento quirúrgico que se realiza para reducir y estabilizar fracturas articulares complejas del hueso calcáneo (el hueso del talón).

## Indicaciones

- Fx intrarticulares
- Fx extrarticulares
- Fx conminuta
- Fx con hundimiento

## Placa LCP

TORNILLO	DIÁMETRO	BROCA
Cortical	2.7 / 3.5	2.0 / 2.5
Bloqueo	3.5	2.8

## Lista de chequeo

### Equipos

- Plastia
- Antebrazo

### Suturas

- Prolene 3/0
- Vicryl 2/0

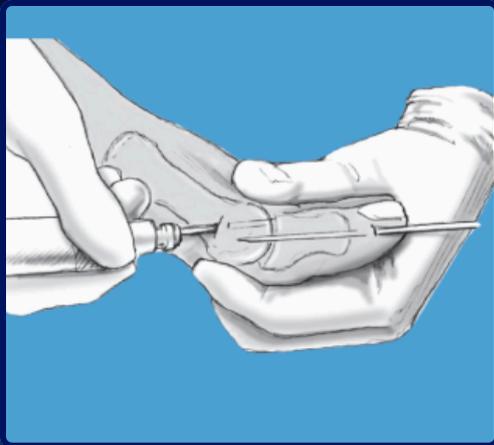
### Insumos

- Hoja de bisturí # 15
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sábana
- Portalámparas

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión en L o recta en la cara lateral del calcáneo, respetando las estructuras vasculonerviosas del seno del tarso.
2. Se expone cuidadosamente la superficie lateral del calcáneo. Se eliminan fragmentos óseos sueltos y tejidos desvitalizados.
3. Se realiza la reducción anatómica de la fractura con ayuda de pinzas reductoras. Con ayuda del Arco en C se verifica la alineación articular y se restaura la altura, longitud y angulación del calcáneo.
4. Se selecciona una placa LCP anatómica específica para calcáneo (izquierda o derecha). La placa se posiciona sobre la cara lateral del hueso, adaptándola a su contorno.
5. Se fija temporalmente con agujas de Kirschner o pinzas de reducción para asegurar su posición.
6. Se perfora y se colocan tornillos de bloqueo para fijación angular estable. También pueden colocarse tornillos corticales según necesidad. Se controla la posición con intensificador de imágenes.
7. Se confirma la correcta reducción, la posición de los tornillos y de la placa. Se realiza irrigación, hemostasia y cierre por planos anatómicos.

# REDUCCIÓN EN METATARSIANOS CON CLAVOS DE KIRCHNER O STEINMANN



procedimiento quirúrgico que consiste en recolocar y alinear fracturas de los huesos metatarsianos del pie, utilizando clavos metálicos delgados (clavos de Kirschner) o más gruesos (clavos de Steinmann), con el fin de mantener la estabilidad ósea mientras se produce la consolidación del hueso fracturado.

## Indicaciones

- Fx diafisaria
- Fx en cabeza o base del metatarsiano

## Lista de chequeo

### Equipos

- Perforador + Pila
- Alicata
- Cortafrío
- Clavos Kirschner

### Insumos

- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Vendaje de yeso
- Sábana

### Si es Abierta

- Equipo de plastia
- Equipo de antebrazo
- Hoja de bisturí #15
- Electrobisturí
- Portalámparas

### Suturas

- Prolene 4/0

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión pequeña sobre la zona de la fractura si se requiere exposición directa del metatarsiano. En algunos casos, la intervención es cerrada y se realiza solo mediante punción para introducir los clavos.

- **Reducción cerrada:** Si la fractura es no desplazada o mínimamente desplazada, se procede a realizar la reducción cerrada (simple alineación de los fragmentos) mediante maniobras digitales.
- **Reducción abierta:** Si la fractura es desplazada, conminuta o inestable, se realiza una reducción abierta con la exposición de los fragmentos óseos y su alineación.

2. Se seleccionan los clavos de Kirschner de acuerdo al tamaño del metatarsiano

3. Los clavos se insertan a través de la base o cabeza del metatarsiano, dependiendo de la ubicación de la fractura:

- **Fx diafisarias:** Los clavos se insertan en la parte proximal del metatarsiano para estabilizar la fractura.
- **Fx en la cabeza o base del metatarsiano:** Los clavos se insertan desde la base hacia la cabeza o viceversa, asegurando la alineación de los fragmentos óseos.

4. La inserción de los clavos se puede hacer en dirección anteroposterior o lateral dependiendo de la orientación de la fractura.

5. Se debe asegurar de que los clavos estén bien posicionados y atraviesen ambos fragmentos de la fractura para proporcionar estabilidad.

6. Se verifica la alineación correcta de la fractura y la colocación adecuada de los clavos con el intensificador de imágenes

- Si se hizo una incisión, se realiza el cierre de la piel con Prolene 3/0

# OSTEOSÍNTESIS ANTEPIÉ Y MESOPIÉ



Procedimiento quirúrgico orientado a estabilizar fracturas en la región anterior y media del pie, restableciendo su anatomía y función.

## Indicaciones

- Fx desplazadas
- Fx conminutas
- Hallux valgus
- Osteotomías correctivas en pie plano valgo o cavovaro

## Placa LCP

TORNILLO	DIÁMETRO	BROCA
Cortical	2.4 / 2.7	1.8 / 2.0
Bloqueo	2.4 / 2.7	1.8 / 2.0

## Lista de chequeo

### Equipos

- Plastia
- Antebrazo

### Suturas

- Prolene 3/0
- Vicryl 3/0

### Insumos

- Hoja de bisturí # 15
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Electrobisturí
- Solución salina
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sábana
- Portalámparas

## Técnica Quirúrgica

1. Se realiza una incisión dorsal o medial, de acuerdo con la localización de la fractura o la deformidad a corregir.
2. Se lleva a cabo la disección cuidadosa de tejidos blandos para exponer el foco de fractura o la articulación involucrada, protegiendo estructuras tendinosas, nerviosas y vasculares.
3. Se reduce anatómicamente la fractura o se corrige la deformidad, utilizando pinzas de reducción o agujas de Kirschner
4. Se selecciona la placa adecuada, eligiendo la forma (recta, en T, X, H, L etc.) que se adapte al segmento anatómico del antepié o mesopié.
5. La placa se posiciona sobre el hueso y se fija temporalmente con pinzas o agujas.
6. Se colocan los tornillos definitivos: primero tornillos de compresión cortical en los orificios combinados si se requiere compresión, y luego tornillos bloqueados de ángulo variable para brindar estabilidad angular y fijación segura.
7. Se controla la reducción, la posición de la placa y los tornillos bajo intensificador de imágenes.
8. Se realiza el lavado, control de hemostasia y cierre por planos.

# SECUESTRECTOMIA LAVADO Y DESBRIDAMIENTO



Procedimiento quirúrgico que consiste en la resección del tejido óseo muerto o desvitalizado (conocido como secuestro óseo) y la eliminación del tejido blando infectado o necrótico (desbridamiento), seguido de un lavado quirúrgico exhaustivo de la zona afectada.

## Indicaciones

- Osteomielitis
- Infecciones protésicas
- Fx expuesta con necrosis ósea

## Lista de chequeo

### Equipos

- Mediano
- Rugina, cureta
- Gubia

### Suturas

- Prolene 2/0
- Vicryl 1

### Insumos

- Hoja de bisturí # 10
- Paquete de ropa
- Compresas
- Gasas
- Solución salina
- Caucho de succión
- Vendaje elástico
- Vendaje de algodón
- Sábana
- Portalámparas
- Frasco de muestra de cultivo gram y antibiograma

## Técnica Quirúrgica

1. Se efectúa una incisión sobre el sitio afectado, respetando los planos anatómicos. Se disecan cuidadosamente los tejidos blandos hasta exponer el hueso comprometido.
2. Una vez expuesto el hueso, se localiza el secuestro óseo, el cual se presenta como un fragmento necrótico separado del tejido óseo sano. Se delimita cuidadosamente el área comprometida.
3. Se procede a la resección completa del hueso desvitalizado utilizando, gubia y curetas. Se procura conservar la mayor cantidad de hueso viable posible.
4. Se lleva a cabo el desbridamiento meticuloso de todos los tejidos blandos necróticos o infectados. Se utiliza bisturí y T.Metzembaum para eliminar el tejido no viable.
5. Se efectúa un lavado abundante con solución salina estéril.
6. Se recolectan muestras de tejido óseo y secreciones para cultivo y antibiograma, con el fin de orientar el tratamiento antibiótico posterior.
7. Se colocan drenajes de aspiración cerrada si existe riesgo de acumulación de líquidos o recidiva infecciosa.
8. Se hace hemostasia y se sutura por planos.

# MESA DE TRACCIÓN

- La mesa de tracción es un dispositivo quirúrgico utilizado principalmente en procedimientos ortopédicos que permite inmovilizar, alinear y aplicar tracción controlada a una extremidad inferior durante una cirugía. Está diseñada para facilitar la reducción de fracturas, mantener una posición anatómica estable y mejorar el acceso quirúrgico al campo operatorio.
- Consta de un sistema con soportes para los pies, perneras, almohadillas y dispositivos de fijación que permiten aplicar fuerzas de tracción longitudinal y rotacional según las necesidades del procedimiento.

## USOS

- Clavos intramedulares
- DHS
- DCS





# ARREGLOS DE MESA

## Osteosíntesis de Clavícula



## Osteosíntesis de Radio y Cubito

## Descompresión Tunel del Carpo





# ARREGLOS DE MESA



**Reemplazos**

**Artroscopias**



**H.T.H  
Ligamentos**



# BIBLIOGRAFÍA

- <https://resimpex.com.uy/wp-content/uploads/2023/01/Placas-para-humero-distal.pdf>
- <https://www.resimpex.com.uy/web-app/pdfs/046.000.166%20PHILOS%20Y%20PHILOS%20LARGO.pdf>
- <https://www.resimpex.com.uy/web-app/pdfs/046.001.216%20Placa%20LCP%20para%20Clavicula%20Superior.pdf>
- <https://sectorteruel.salud.aragon.es/documentos/quiroyenf/TRAUMATOLOGIA/TECNICAS%20QUIRURGICAS/SYNTHES%20TQ/PLACAS/OLEOCRANON/Placas%20VA-LCP%202.7-3.5%20para%20olecranon.pdf>
- [https://scielo.isciii.es/pdf/cpil/v43s1/miembro\\_superior2.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/cpil/v43s1/miembro_superior2.pdf)
- <https://resimpex.com.uy/wp-content/uploads/2023/01/Placas-volar-de-angulo-variable-para-radio-distal-palmar.pdf>
- <https://www.redalyc.org/journal/719/71965088012/html/>
- <https://www.alfaxa.com/wp-content/uploads/2018/04/TFN.pdf>
- <https://resimpex.com.uy/wp-content/uploads/2022/09/Placas-de-Tibia-Distal-de-bajo-perfil.pdf>
- <https://www.resimpex.com.uy/admin/basic/web/contenidos/cajas/1484587463.pdf>
- <https://resimpex.com.uy/wp-content/uploads/2022/09/Placas-VA-PIE.pdf>
- <https://resimpex.com.uy/wp-content/uploads/2022/09/Perone-distal.pdf>
- [https://12be3a8a-76e5-3844-5bcf-fbe26c4bed5b.filesusr.com/ugd/342dfc\\_2b704f4dcffddbff9ad9c144e4635c17.pdf](https://12be3a8a-76e5-3844-5bcf-fbe26c4bed5b.filesusr.com/ugd/342dfc_2b704f4dcffddbff9ad9c144e4635c17.pdf)
- <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=90023183&r=294>
- <http://www.oandplibrary.org/reference/protesica/LLP-04.pdf>
- <https://lesionesdemano.com/fractura/falange-dedo/>