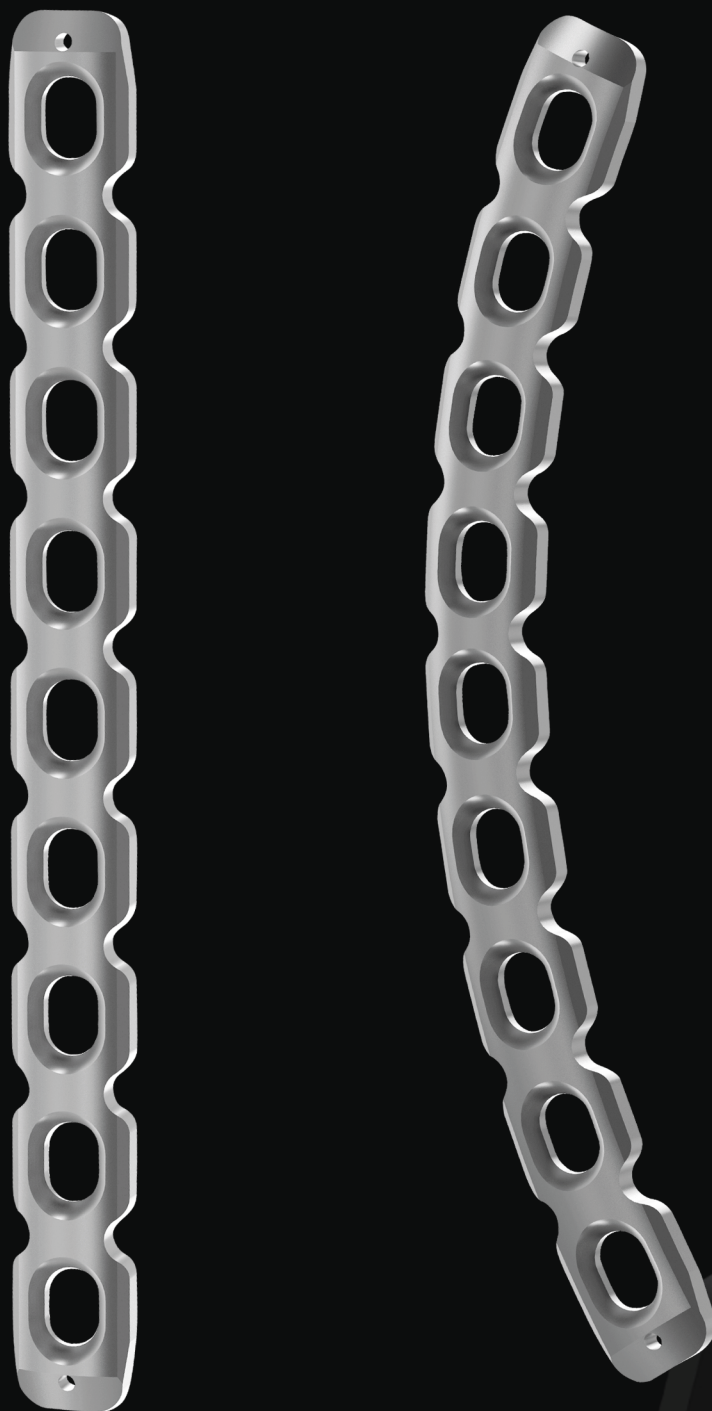


TÉCNICA QUIRÚRGICA

Placas de reconstrucción de cadera rectas y arqueadas



CONTENIDO

Pág.

4	1. Introducción
5	2. Características del implante
5	2.1 Placa de reconstrucción recta
5	2.2 Placa de reconstrucción arqueada
5	2.3 Tornillos de cortical
6	3. Indicaciones quirúrgicas
6	4. Contraindicaciones generales
6	4.1 Abordaje Stoppa
6	4.2 Abordaje Kocher-Lagenbeck
6	4.3 Abordaje ilioinguinal
7	5. Descripción quirúrgica
7	5.1 Selección de la placa
7	5.2 Abordaje Stoppa
7	5.2.1 Posición del paciente
7	5.2.2 Incisión cutánea
7	5.2.3 Disección profunda
10	5.2.4 Retractores
10	5.2.5 Fracturas de la sínfisis púbica
11	5.3 Abordaje Kocher-Lagenbeck
11	5.3.1 Posición del paciente
11	5.3.2 Incisión cutánea
11	5.3.3 Disección quirúrgica superficial
12	5.3.4 Disección profunda
13	5.3.5 Exposición de la pared posterior y de la columna
14	5.3.6 Elevación del cuadrado femoral para una exposición caudal adicional
14	5.3.7 Exposición de la cadera
15	5.3.8 Fracturas del iliaco

CONTENIDO

Pág.

16	5.4 Abordaje Ilioinguinal
16	5.4.1 Posición de paciente
16	5.4.2 Incisión cutánea
16	5.4.3 Exponer la fosa iliaca interna
17	5.4.4 Liberar la unión muscular del ligamento inguinal
17	5.4.5 Asegurar el nervio cutáneo femoral lateral
17	5.4.6 Desarrollar la fascia iliopectínea
18	5.4.7 Liberar la fascia iliopectínea
18	5.4.8 Primera ventana
18	5.4.9 Segunda ventana
19	5.4.10 Tercera ventana
19	5.4.11 Anastomosis vasculares retropúbicas
20	5.4.12 Fracturas bicolomnares del acetábulo
20	5.5 Extracción del implante
21	6. Instrumental
22	7. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

Esta técnica esta propuesta para describir el uso del instrumental y los implantes TRAUFIX, sin el afán de interferir con la experiencia y decisiones del médico traumatólogo ya que la vasta experiencia clínica y quirúrgica lo avala para determinar cuál es la mejor propuesta para cada paciente en particular. Por lo que esta descripción del producto no es suficiente para su aplicación clínica inmediata. Se recomienda encarecidamente el aprendizaje práctico con un cirujano experimentado.

2. CARACTERÍSTICAS DEL IMPLANTE

2.1 Placa de reconstrucción recta

- ▶ Se fabrican en acero inoxidable 316LS de 2.5mm de espesor
- ▶ Se suministran no estériles

ORIFICIOS	CLAVE
4	022.04
5	022.05
6	022.06
7	022.07
8	022.08
9	022.09
10	022.10
12	022.12
14	022.14
16	022.16
18	022.18
20	022.20



2.2 Placa de reconstrucción arqueada

- ▶ Se fabrican en acero inoxidable 316LS de 2.5mm de espesor
- ▶ Se suministran no estériles

ORIFICIOS	CLAVE
4	205.04
5	205.05
6	205.06
7	205.07
8	205.08
9	205.09
10	205.10
12	205.12
14	205.14
16	205.16
18	205.18
20	205.20



2.3 Tornillos de cortical

- ▶ Se fabrican en acero inoxidable 316LS
- ▶ Se suministran no estériles
- ▶ Cabeza esférica
- ▶ Autorroscantes
- ▶ Entrada hexagonal

CÓD.	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS
057A	Tornillo de cortical autorroscante de 3.5mm	De 10 mm a 40 mm en incrementos de 2 mm en 2 mm. De 45 mm a 110 mm en incrementos de 5 mm en 5 mm.

3. INDICACIONES QUIRÚRGICAS

- A. Fracturas de la sínfisis
- B. Fracturas del borde del estrecho superior de la pelvis
- C. Fracturas del ala del ilion/ilíaco
- D. Fracturas del acetábulo

4. CONTRAINDICACIONES GENERALES

- Síndrome de respuesta inflamatoria sistemática (a ser evaluada por el cirujano).
- Septicemia
- Osteomielitis
- Paciente incapaz de cumplir con los cuidados postoperatorios.
- Hipersensibilidad al material (acero inoxidable 316LS)

De acuerdo con el abordaje seleccionado, se identifican contraindicaciones correspondientes en cada caso:

4.1 Abordaje Stoppa

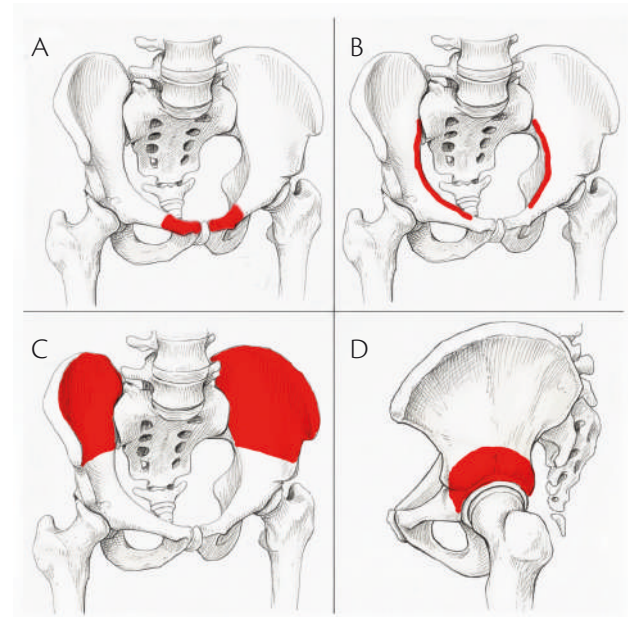
- Antigüedad de las fracturas mayor a 15 días.
- Sonda suprapúbica y problemas abdominales.

4.2 Abordaje Kocher-Lagenbeck

- Fracturas de la pared anterior.
- Fracturas de la columna anterior.
- Fracturas que comprometan ambas columnas, cuando la pared o la columna anteriores deban reducirse bajo visión directa.

4.3 Abordaje Ilioinguinal

- Fracturas de la pared anterior.
- Fracturas de la columna anterior.
- Fracturas que afectan a las dos columnas que precisen una reducción directa de la columna posterior.
- Fracturas que requieran un acceso directo al acetábulo, como cuando existe un fragmento intraarticular.



5. DESCRIPCIÓN QUIRÚRGICA

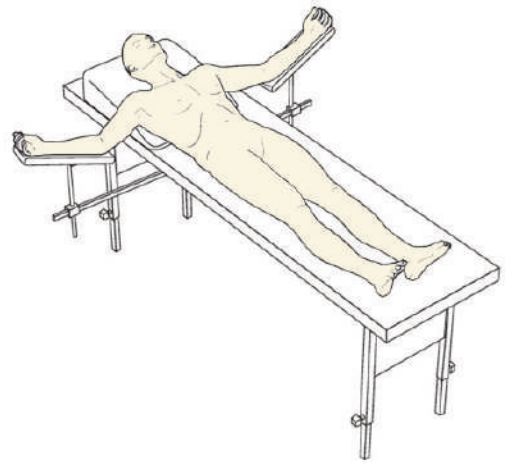
5.1 Selección de la placa

Realizar una evaluación radiológica previa para determinar tipo y longitud de la placa a utilizar.

5.2 Abordaje Stoppa

5.2.1 Posición del paciente

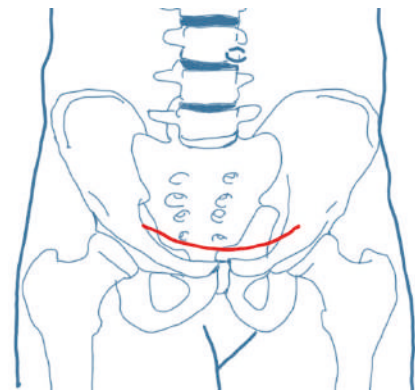
El paciente se coloca en decúbito supino sobre una mesa radiotransparente. El cirujano se para en el lado opuesto a la fractura, con el equipo quirúrgico detrás de él y el intensificador de imágenes en el lado de la fractura.



5.2.2 Incisión cutánea

Se suele utilizar una incisión de Pfannenstiel colocada justo encima de la sínfisis púbica, ya que esto permite unir la incisión a una incisión de ventana lateral, similar a la utilizada en el abordaje ilioinguinal clásico.

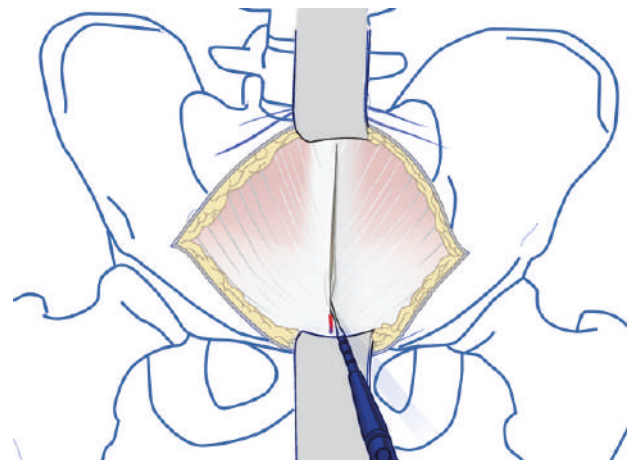
Se practica una incisión transversal recta o ligeramente sinuosa a aproximadamente 2 cm del lado craneal de la sínfisis, con una longitud de unos 15 cm.



5.2.3 Disección profunda

Divida los tejidos subcutáneos en línea con la incisión cutánea para exponer la fascia que recubre ambos músculos rectos del abdomen.

La fascia del recto se incide longitudinalmente a lo largo de la línea alba.



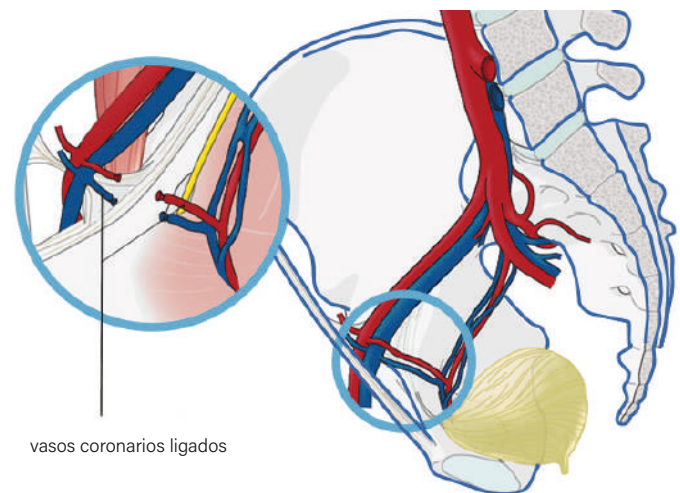
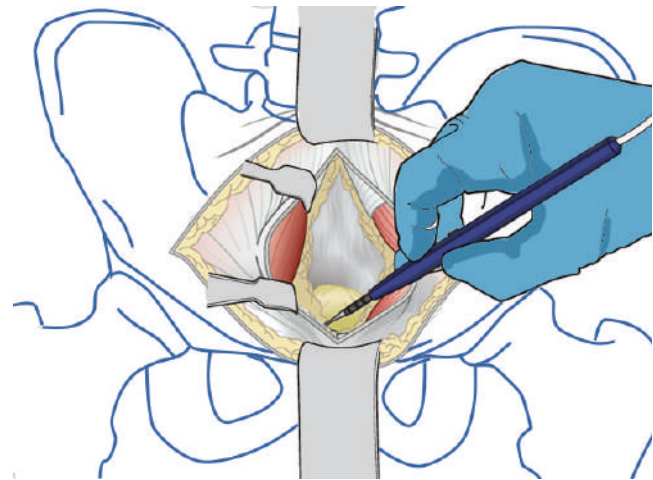
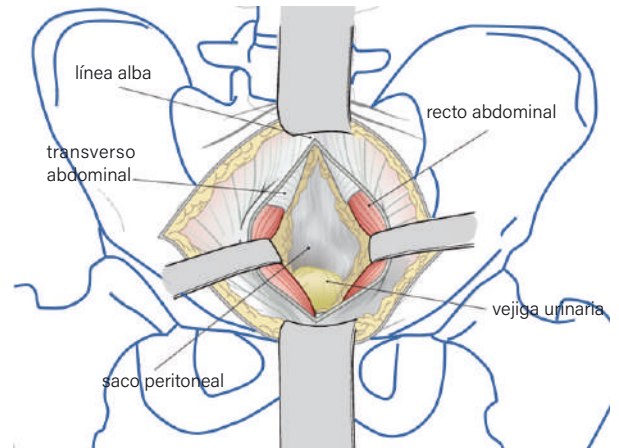
Ambos vientres del músculo recto abdominal se retraen lateralmente con suavidad.

En la parte proximal de la incisión, debe tenerse cuidado de no incidir en el peritoneo. Todo el abordaje debe permanecer en el espacio preperitoneal.

La parte medial del músculo recto se separa parcialmente de la parte superior y anterior de la sínfisis del lado de la fractura para permitir la retracción del recto.

Se identifica el borde superior de la rama superior del pubis (pecten pubis) y la disección roma con un dedo o un hisopo se realiza lateralmente a lo largo del borde pélvico sin incidir aún en la fascia.

Exponiendo cuidadosamente a lo largo de la superficie medial de la rama superior, se identifican los vasos corona mortis y se ligan (o clipan) según sea necesario. Están presentes en la mayoría de los casos y suelen ser venosos. En algunos casos pueden ser importantes. Los vasos se sitúan por encima de la fascia y se identifican más fácilmente si no se incide la fascia antes de la ligadura.



Una vez identificados y ligados los vasos coronarios, el grueso periostio del hueso púbico superior se diseca bruscamente utilizando diatermia, lo que permite una disección roma más profunda.

La disección del periostio se continúa lateralmente siguiendo el borde superior del hueso púbico superior en dirección al borde pélvico, dejando al descubierto el comienzo de la eminencia iliopectínea.

En este punto, el comienzo del arco iliopectíneo debe disecarse del hueso. Esto permite la elevación de los vasos y el nervio femorales.

La disección se continúa subperióticamente más lateralmente siguiendo el borde superior del borde pélvico.

En este punto se ha expuesto toda la superficie interna de la rama superior del pubis.

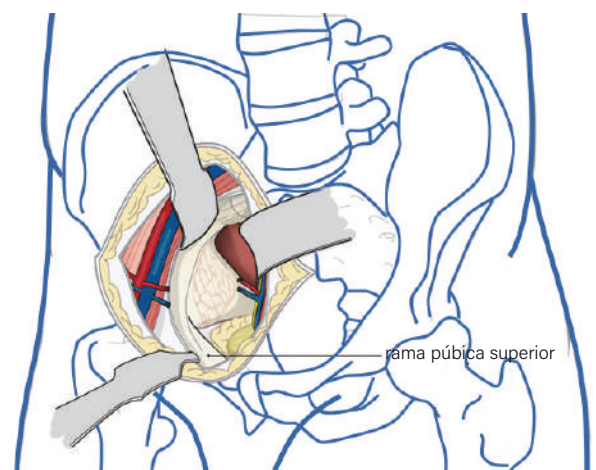
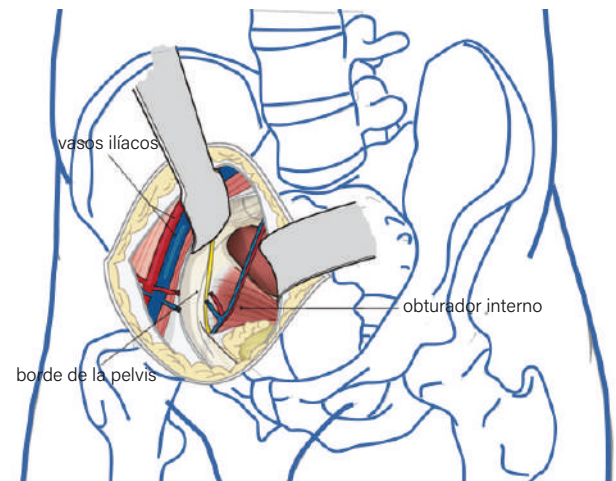
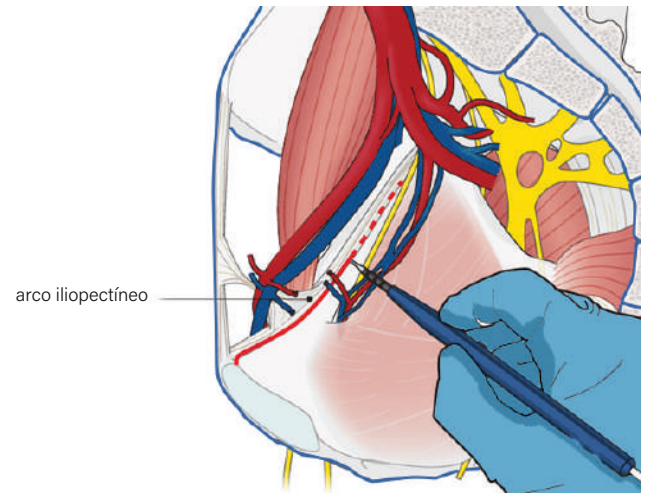
A este nivel, el haz neurovascular obturador atraviesa la superficie cuadrilateral. En la mayoría de los casos debe movilizarse. Se utiliza una espátula o un retractor maleable para proteger el haz neurovascular obturador y el suelo pélvico.

Con un elevador de Cobb, se elevan el periostio y el obturador interno y se puede exponer suficientemente la superficie cuadrilateral.

Debe colocarse un retractor de Hohmann en la parte media de la rama superior del pubis y otro retractor de Hohmann curvado en la parte superior posterior del acetábulo, en la parte ilíaca del borde pélvico.

Hay que tener mucho cuidado de no lesionar la vena ilíaca externa, que puede estar muy cerca de los elevadores.

En algunos casos raros, la arteria ilíaca interna se bifurca muy distalmente y hace que la disección de la parte posterior de la superficie cuadrilátera sea arriesgada y limita la disección posterior.

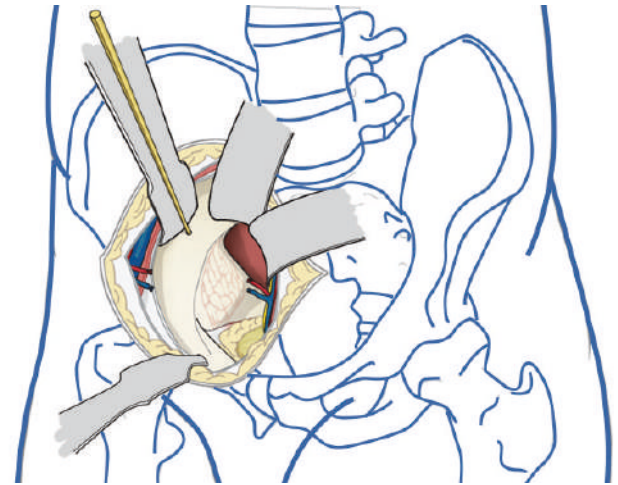


5.2.4 Retractores

La exposición se desarrolla de forma constante en los márgenes del abordaje. Los vasos y el psoas pueden retraerse lateralmente. Se coloca una aguja de Kirschner en el ala ilíaca detrás de la cual se coloca el retractor, para evitar el deslizamiento por el ala.

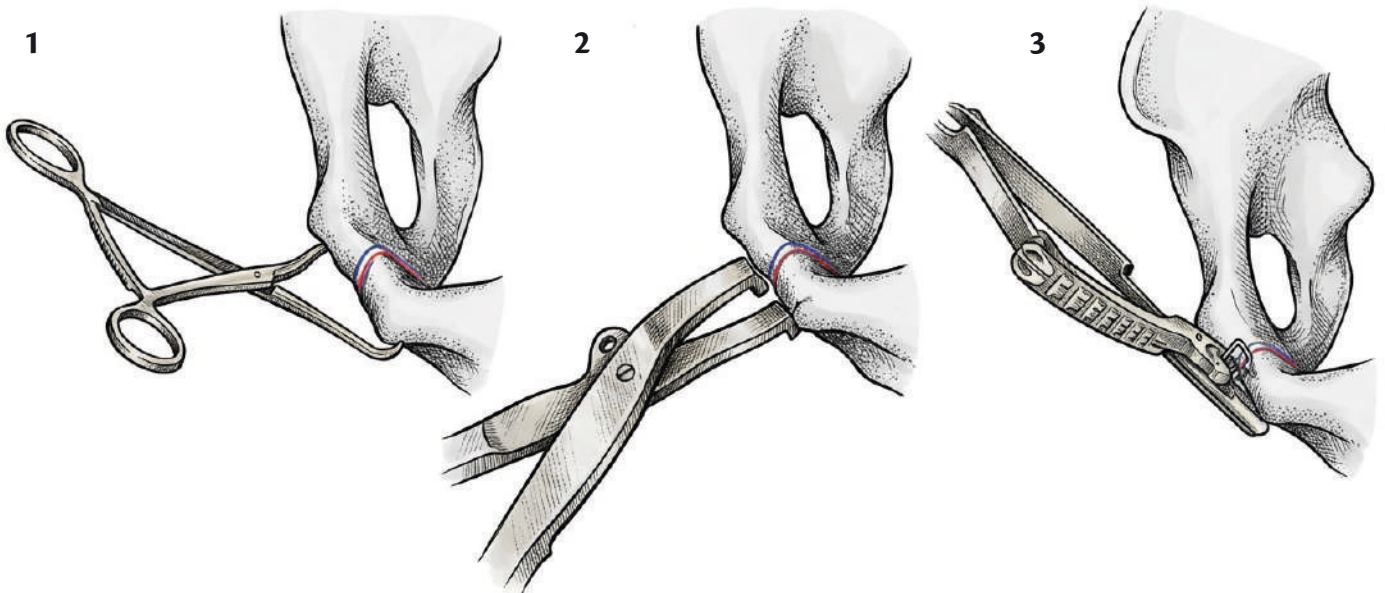
Se coloca un retractor maleable en el intervalo entre la superficie cuadrilateral y el haz obturador. La colocación de este retractor puede resultar complicada debido a la sujeción variable de los vasos proximal y distalmente. Debe tenerse cuidado para evitar la avulsión.

Puede colocarse cuidadosamente un retractor adicional delante del sacro. Puede tratarse de un retractor maleable o de un retractor de punta roma enganchado cuidadosamente en la escotadura ciática que retraería la vejiga y el contenido pélvico profundo para permitir la visualización de la columna posterior en la pelvis verdadera.



5.2.5 Fracturas de la sínfisis púbica

- Consiga la reducción de la sínfisis púbica con el uso de pinzas de reducción grandes con puntas. (1)
- También se puede conseguir la reducción mediante la introducción de dos tornillos por delante y el uso de pinzas de reducción pélvicas. (2,3)



5.3 Abordaje Kocher-Lagenbeck

5.3.1 Posición del paciente

El abordaje Kocher-Langenbeck es un abordaje de las estructuras posteriores del acetábulo. Permite la visualización directa de la columna posterior y la superficie retroacetabular. Este abordaje puede ser útil para la ORIF de fracturas periprotésicas acetabulares y femorales y para la artroplastia de revisión.

El abordaje de Kocher-Langenbeck puede realizarse en decúbito prono o lateral. (Se prefiere la posición lateral para la fractura periprotésica y la artroplastia de revisión).

El mantenimiento de la flexión de la rodilla (a 90°) y la extensión de la cadera durante todo el procedimiento reduce la tensión sobre el nervio ciático.

El tejido cicatricial debido a una exposición previa puede ocultar los puntos de referencia típicos.

5.3.2 Incisión cutánea

Marque los siguientes puntos de referencia óseos con un rotulador estéril:

1. Espina ilíaca posterosuperior
2. Trocánter mayor
3. Fémur

Comience la incisión cutánea unos centímetros distal y lateral a la espina ilíaca posterosuperior. Una extensión más proximal (indicada por la línea discontinua) puede mejorar la exposición en pacientes obesos o musculosos.

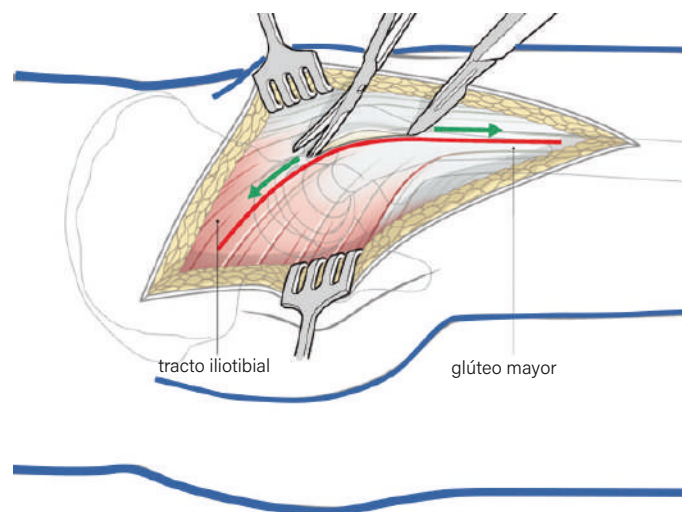
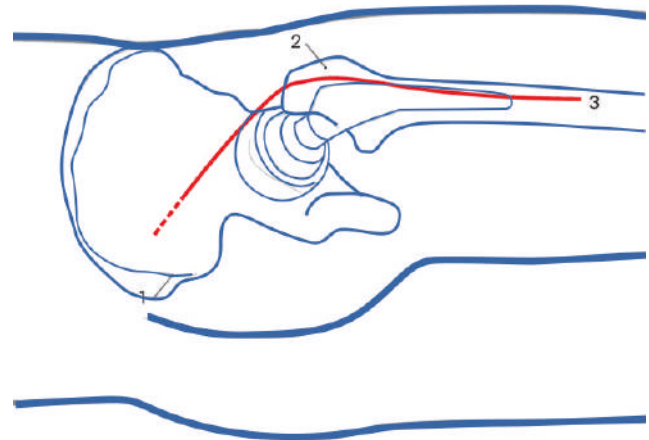
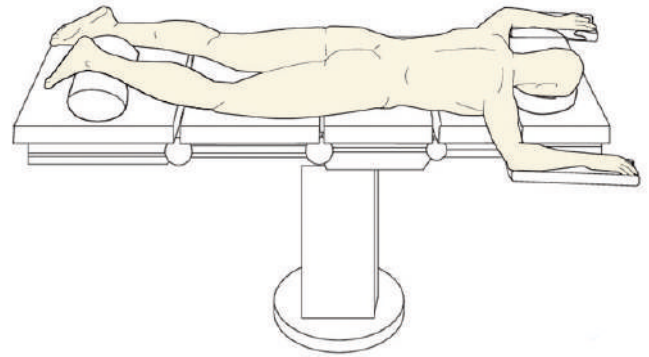
Continúe la incisión anteriormente sobre el trocánter mayor. Cúrvela distalmente a lo largo de la punta del trocánter mayor hacia la cara lateral de la diáfisis femoral. Termine la incisión en el tercio medio del muslo (justo distal a la inserción del tendón del glúteo mayor).

5.3.3 Disección quirúrgica superficial

Incisión fascial

Tras dividir los tejidos subcutáneos, realice una incisión cortante a lo largo de los tejidos subcutáneos:

- El músculo glúteo mayor (con tijeras)
- El tracto iliotibial (con bisturí)



Separación del glúteo mayor e incisión del tracto iliotibial

Dividir el glúteo mayor en línea con sus fibras, comenzando en el trocánter mayor en dirección proximal hasta el cruce del primer haz neurovascular.

Esto crea un vientre muscular posterior (arteria glútea inferior), y un vientre anterior (arteria glútea superior) que incluye un tercio del glúteo mayor y el músculo del tensor de la fascia lata.

En la mitad distal, incide el tracto iliotibial en línea con sus fibras hasta el tercio medio del muslo.

5.3.4 Disección profunda

Libere la capa de grasa que cubre los rotadores externos cortos, exponiendo la inserción del tendón piriforme, el gemelo y el músculo obturador interno.

El nervio ciático (ver ilustración) se encuentra posterior a los músculos gemelos y obturador interno, y anterior al músculo piriforme, entre el trocánter mayor y la tuberosidad isquiática.

Visualice cuidadosamente el nervio ciático.

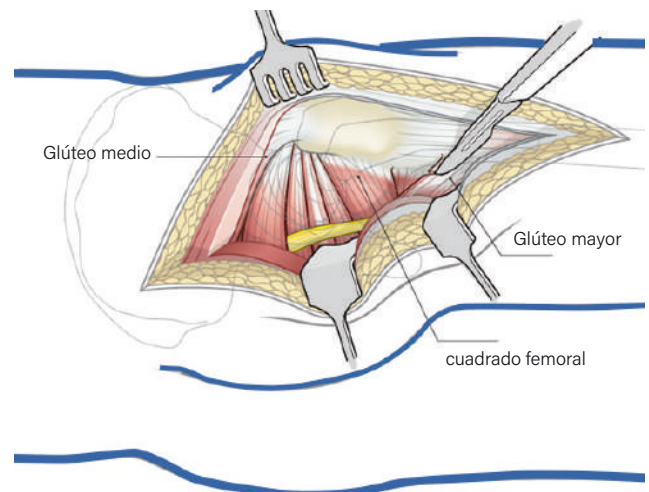
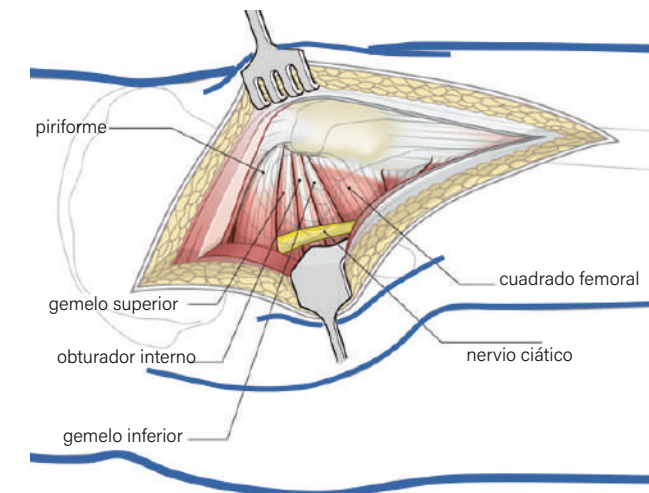
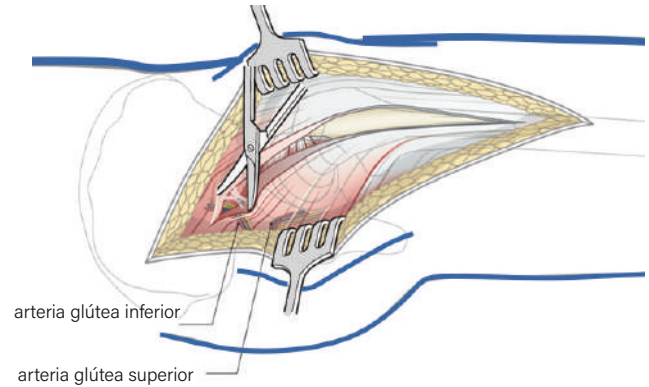
Asegúrese en todo momento de que no se ejerce presión directa ni estiramiento sobre el nervio.

Opción: separar el músculo glúteo mayor

Separar el glúteo mayor 1 cm de su inserción en la tuberosidad glútea del fémur.

El desprendimiento puede hacerse parcial o totalmente.

Esto permite una menor tensión y una movilización más fácil del músculo glúteo mayor.



Separar los músculos rotadores externos

Antes de dividir los tendones, coloque suturas de estay gruesas y no reabsorbibles para la retracción y posterior reparación. Se puede colocar una sutura en el tendón piriforme y la otra en los tendones conjuntos del obturador interno y gemelo. La reflexión de los músculos rotadores cortos expone la cápsula de la cadera.

Refleje el vientre piriforme lateralmente para exponer la superficie retroacetabular a la escotadura ciática mayor.

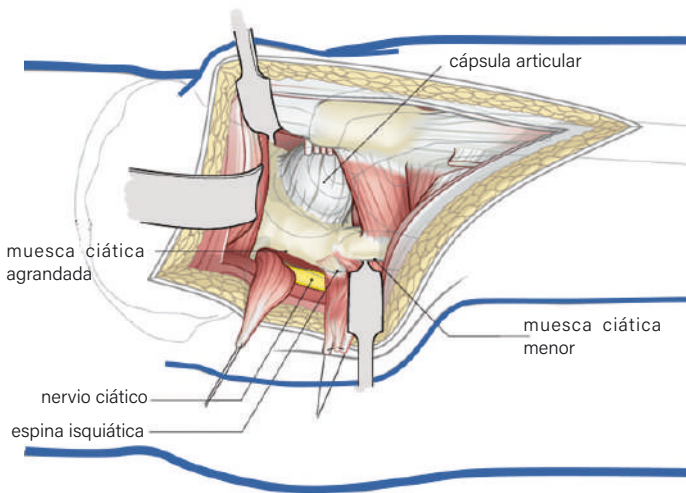
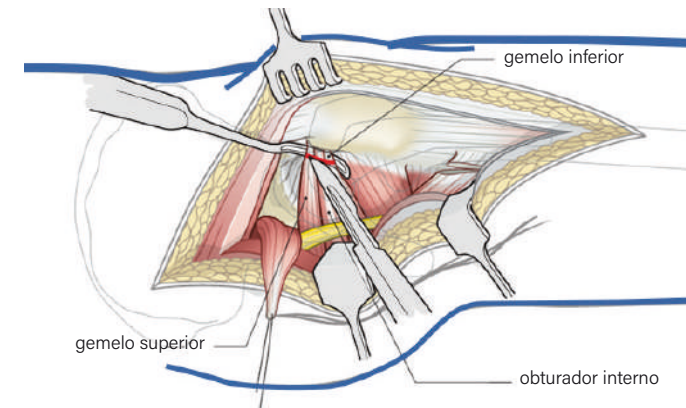
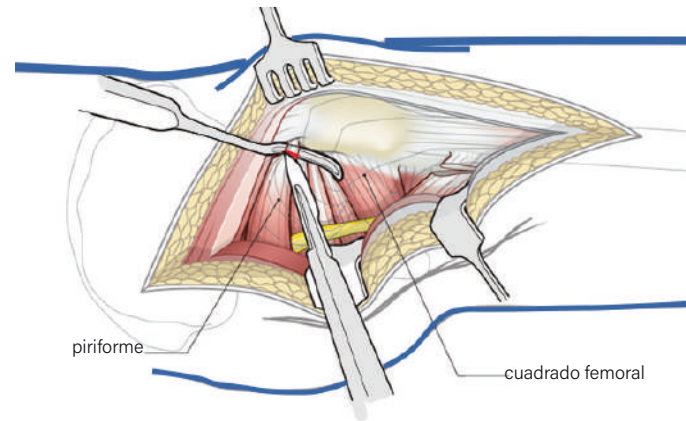
Reflejar lateralmente los vientres musculares de los tres músculos unidos para acceder a la escotadura ciática menor.

5.3.5 Exposición de la pared posterior y de la columna

Exponga la muesca ciática mayor, la espina isquiática y la muesca ciática menor.

Insertar un retractor en la escotadura ciática menor y otro anterosuperiamente en dirección a la espina anteroinferior. Ahora la columna posterior es visible en toda su extensión.

Proteger el nervio ciático, que se encuentra detrás del retractor, con esponjas abdominales. Utilice los músculos rotadores externos cortos como almohadilla.

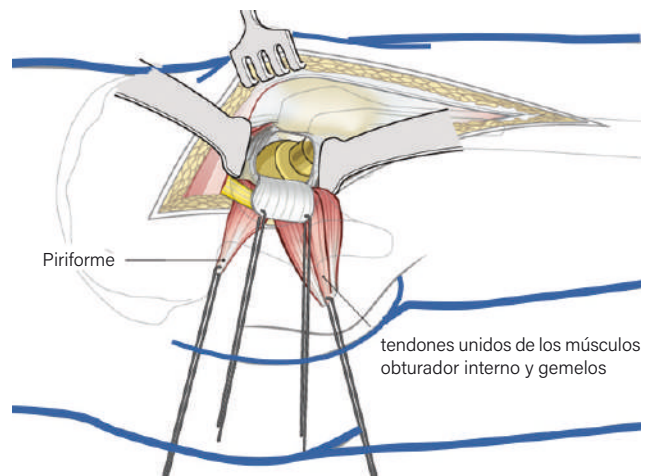
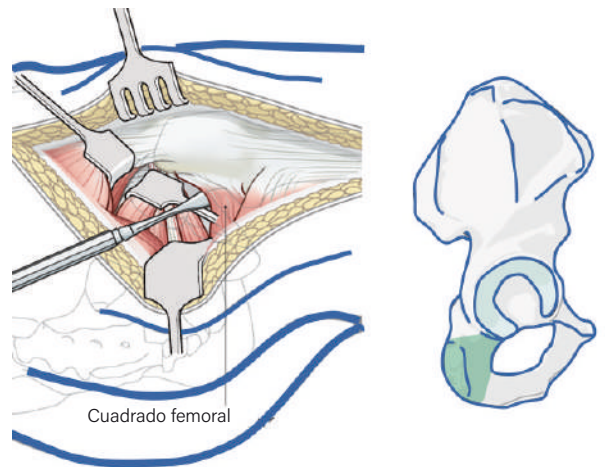


5.3.6 Elevación del cuadrado femoral para una exposición caudal adicional

El cuadrado femoral puede elevarse desde su origen para exponer la extensión distal de la columna posterior, como se muestra en verde.

5.3.7 Exposición de la cadera

Exponga la articulación de la cadera creando y recogiendo un colgajo de base ancha y grosor completo a través de la cápsula posterior de la cadera. Pueden utilizarse suturas no absorbibles gruesas (por ejemplo, nº 2) para marcar la cápsula y facilitar la retracción y posterior reparación.

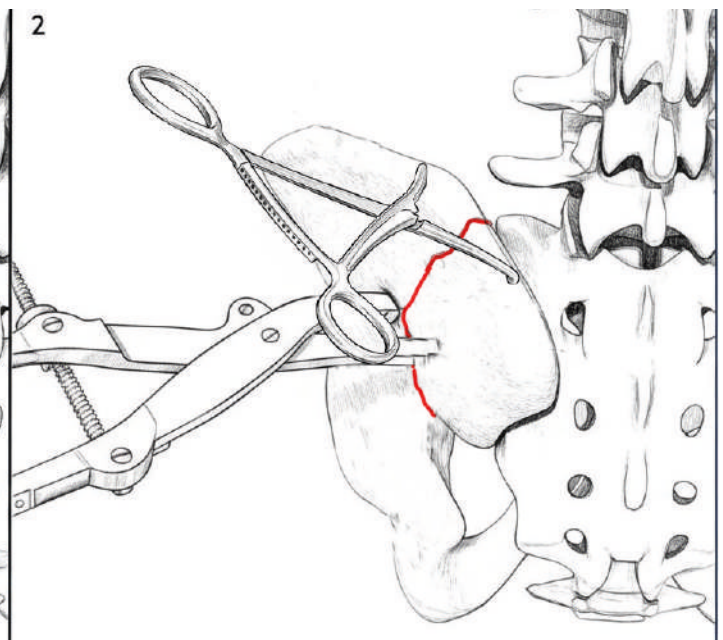
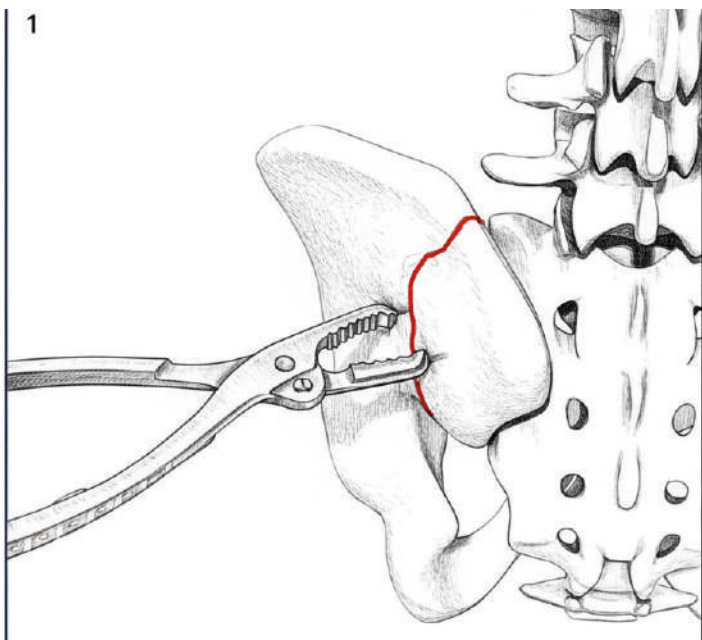
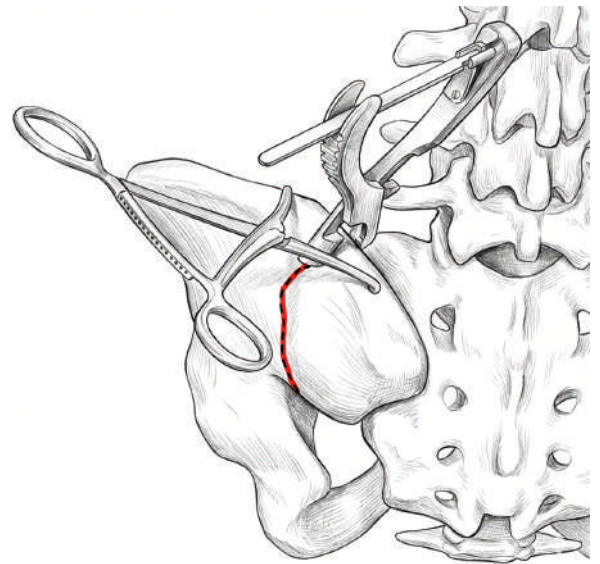
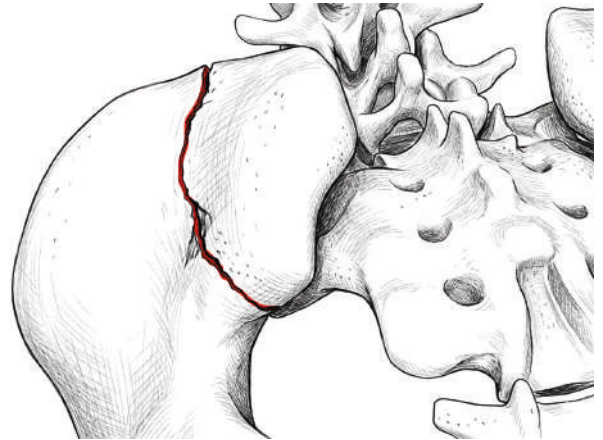


5.3.8 Fracturas del iliaco

-Use un abordaje anterior o posterior que sea adecuado para el tipo de fractura. El siguiente ejemplo de una fractura del ilíaco muestra un posible tratamiento de la fractura con un abordaje posterior (de Kocher-Langenbeck).

-Mediante la palpación digital, confirme la reducción anatómica de la cara anterior del ala del ilion. Para reducir el hueso ilíaco, use unas pinzas de reducción en la cresta ilíaca y el ala posterior del ilion.

-También se pueden introducir dos tornillos de cortical provisionales en sendos lados de la línea de fractura y adquirir compresión con el uso de pinzas de reducción pélvica: de Farabeuf (1) o de Jungbluth (2).



5.4 Abordaje Ilioinguinal

5.4.1 Posición del paciente

Se coloca al paciente en posición supina sobre una camilla radiotransparente.

Se coloca una almohada debajo de las rodillas. Una ligera flexión de rodilla/cadera permite relajar el músculo psoas, lo que facilita el abordaje.

5.4.2 Incisión cutánea

Realice una incisión arqueada que comience en la parte posterior del pilar glúteo medio y se extienda más allá de la línea media 2 cm proximal a la sínfisis.

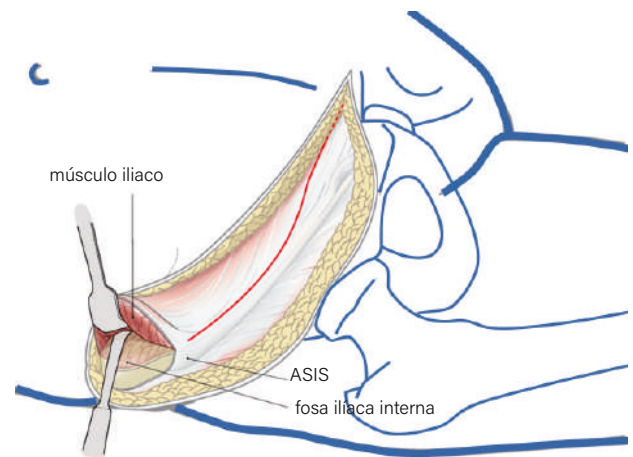
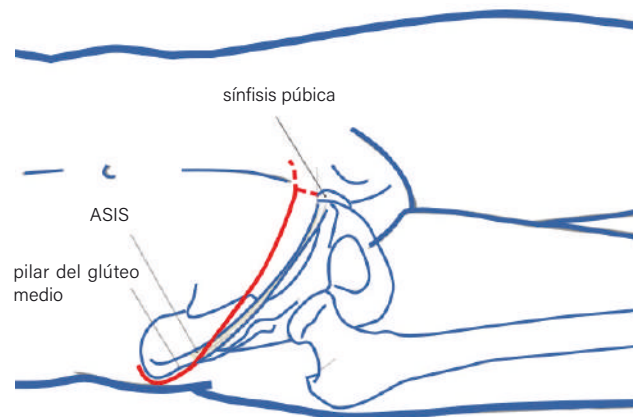
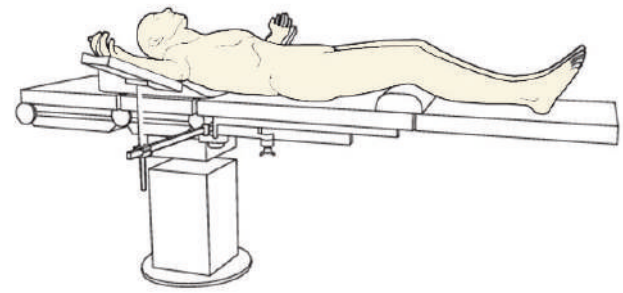
En el caso de personas delgadas, la colocación de la extremidad lateral de la incisión distal a la cresta ilíaca puede evitar una cicatriz sensible

5.4.3 Exponer la fosa iliaca interna

Comience exponiendo la fosa ilíaca interna. Libere la inserción del obliquo externo en la cresta ilíaca, teniendo cuidado de dejar un manguito fascial/perióstico grueso para facilitar la reparación. Inicialmente, deje los tejidos adheridos a la espina ilíaca anterosuperior (ASIS).

En continuidad con esta liberación, exponga la fosa ilíaca interna subperióticamente movilizándolo el músculo ilíaco. Rellene la fosa con una esponja.

A continuación, se incide la aponeurosis oblicua externa desde el ASIS hasta el borde lateral de la vaina del recto, pasando craneal al anillo inguinal externo.



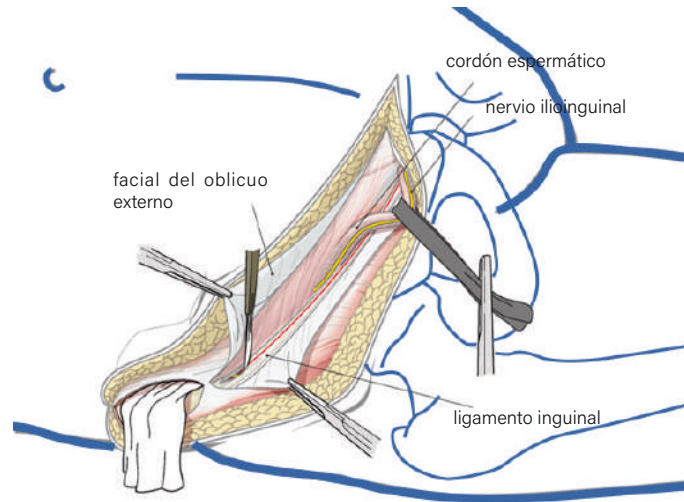
5.4.4 Liberar la unión muscular del ligamento inguinal

El cordón espermático (o ligamento redondo) se moviliza en la cara medial de la herida.

Medialmente, el transverso abdominal se libera del ligamento inguinal, normalmente tomando 1-2 mm del ligamento con el tendón.

Esta liberación comienza en el ASIS y progresa medialmente hasta el tendón conjunto del oblicuo interno y el tubérculo púbico.

Hay que tener cuidado de proteger el nervio ilioinguinal que normalmente se encuentra justo proximal al ligamento inguinal después de penetrar la pared abdominal.

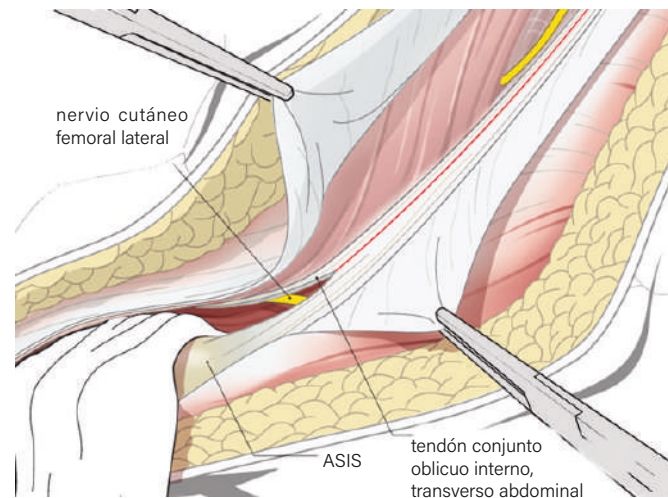


5.4.5 Asegurar el nervio cutáneo femoral lateral

El nervio cutáneo lateral del muslo suele encontrarse justo profundo al tendón conjunto (del oblicuo interno y el transverso abdominal) aproximadamente 1-2 cm medial al ASIS.

Por lo general, este nervio puede conservarse si se moviliza, ya que sale de la pared abdominal y penetra en la fascia del muslo.

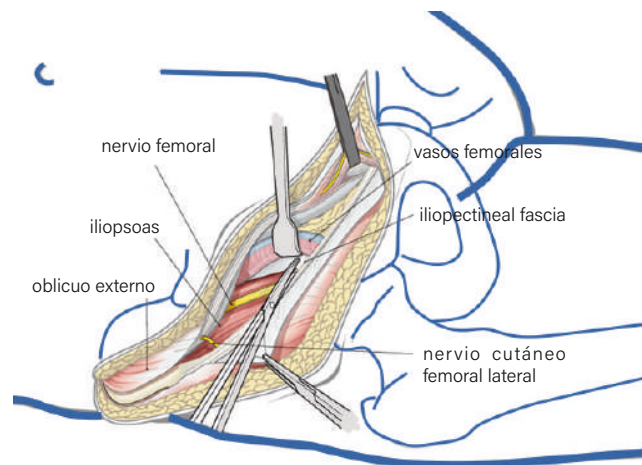
La cara anterior del músculo iliopsoas queda así expuesta en la porción lateral de la herida, con el nervio femoral situado en su superficie anteromedial.



5.4.6 Desarrollar la fascia iliopectínea

La fascia iliopectínea se delinea retrayendo cuidadosamente los vasos femorales medialmente y el nervio femoral y las iliopsoas lateralmente.

A continuación, se divide distalmente, bajo visualización directa, hasta la raíz púbica.



5.4.7 Liberar la fascia iliopectínea

A continuación, las iliopsoas se retraen lateralmente, exponiendo la unión fascial al borde pélvico, que puede dividirse con seguridad.

Una vez liberada la fascia iliopectínea, se puede acceder a la pelvis verdadera desde la fosa ilíaca interna.

La disección alrededor de los vasos ilíacos debe reducirse al mínimo. Esto limita el riesgo de lesión vascular y también preserva el trayecto del tronco linfático primario hacia la extremidad inferior, que pasa medial a la vena.

5.4.8 Primera ventana

Las tres ventanas del abordaje ilioinguinal pueden aprovecharse ahora plenamente.

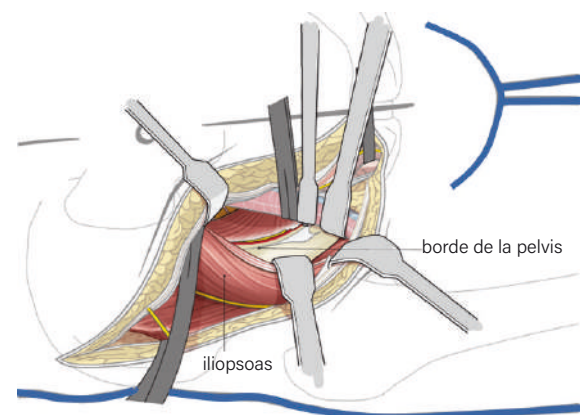
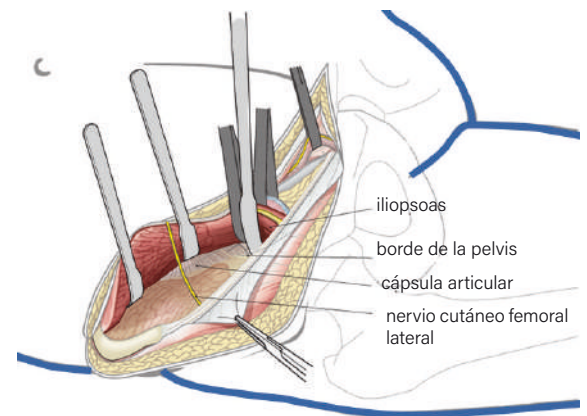
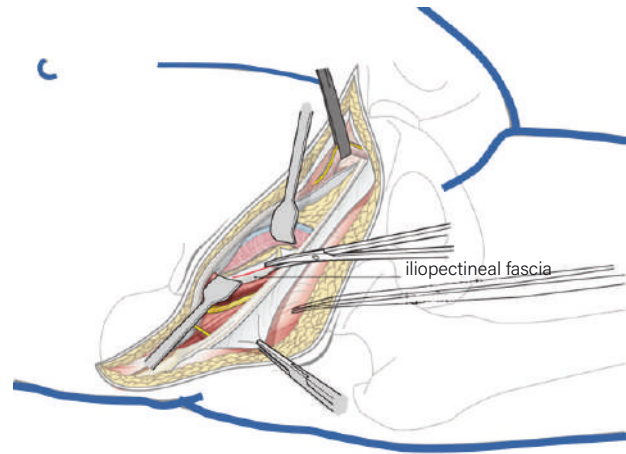
La primera ventana abarca toda la fosa ilíaca interna desde la articulación SI en sentido posterior hasta la eminencia iliopectínea en sentido anterior.

Esta ventana se optimiza con la flexión de la cadera para relajar las iliopsoas.

La retracción medial suele requerir la colocación de retractores en la superficie cuadrilateral.

5.4.9 Segunda ventana

La segunda ventana proporciona acceso al borde pélvico y a la superficie cuadrilateral desde la articulación sacroilíaca hasta el tercio lateral de la rama superior del pubis. La retracción medial de los vasos femorales debe ser suave y debe vigilarse cuidadosamente.



5.4.10 Tercera ventana

La tercera ventana puede desarrollarse de diferentes maneras.

Independientemente del método, la vejiga debe estar protegida. Esto puede conseguirse taponando el espacio de Retzius con una esponja después de haber identificado la vejiga mediante la palpación del bulbo de la sonda urinaria.

El más limitado de estos métodos deja unida la inserción del recto ipsilateral y se proporciona visualización entre el recto y el cordón espermático (o ligamento redondo).

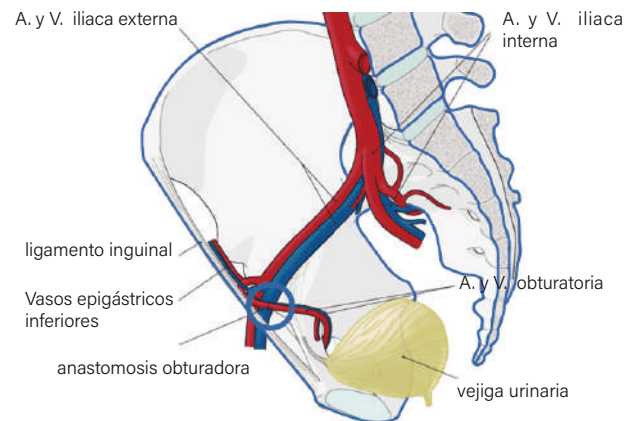
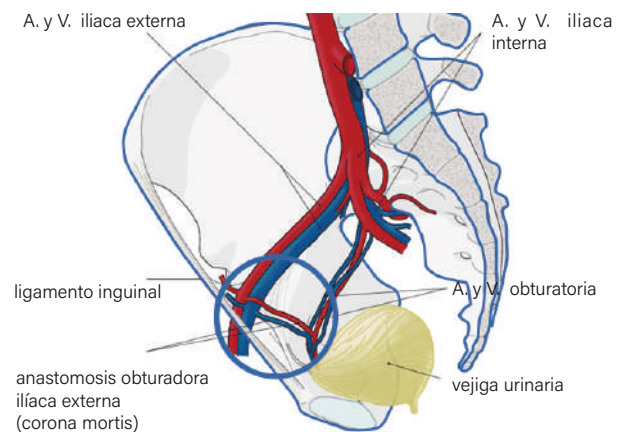
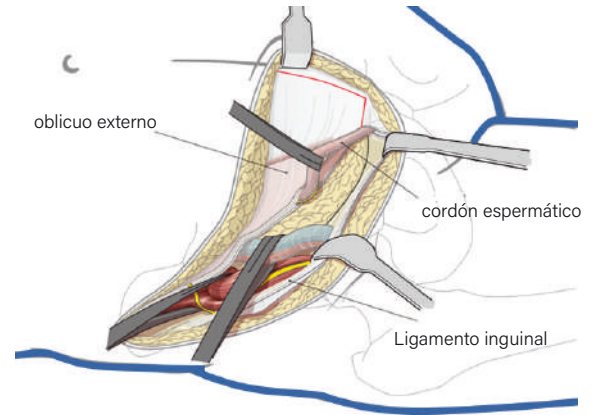
Alternativamente, si el patrón de fractura lo requiere, puede visualizarse toda la porción medial de la rama superior y la sínfisis liberando la inserción del recto ipsilateral.

Se puede conseguir la misma visualización dejando el recto unido y dividiendo las cabezas de los rectos en la línea media. Con el recto todavía unido, la retracción se realiza por detrás del recto con un retractor de Hohmann colocado a lo largo de la rama superior.

5.4.11 Anastomosis vasculares retropúbicas

Desde el lado opuesto del paciente, es más fácil ver cualquier comunicación vascular retropúbica entre los vasos obturadores y los vasos epigástricos inferiores (corona mortis) o ilíacos externos. Estas anastomosis retropúbicas, presentes en el 40% o más de los pacientes, corren el riesgo de desgarrarse. Pueden requerir ligadura y división para permitir la movilización de los vasos ilíacos.

Esta ilustración muestra vasos obturadores procedentes de las ilíacas externas en lugar de las ilíacas internas.

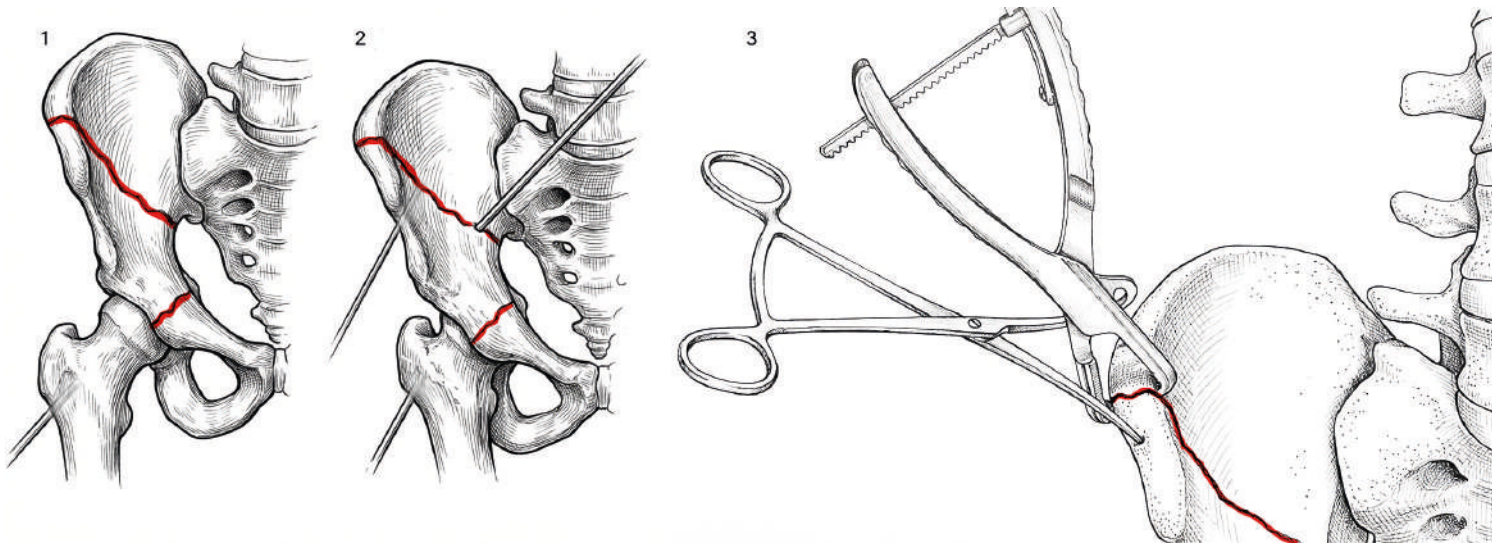


5.4.12 Fracturas bicolumnares del acetábulo

-Introduzca un tornillo de Schanz en la porción proximal del fémur para permitir la tracción manual intraoperatoria. (1)

-Confirme la reducción anatómica de los diferentes fragmentos de la fractura. Los fragmentos se pueden fijar provisionalmente con agujas de Kirschner. (2)

-Para conseguir la reducción adecuada, pueden ser útiles diferentes instrumentos de reducción (p. ej., punzón de reducción, pinzas de reducción). (2,3)



5.5 Extracción del implante

La decisión de extracción del implante corresponde al médico tratante. Se recomienda extraer el implante una vez completado el proceso de consolidación, siempre que sea factible y adecuado para el paciente.

Para extraer los tornillos, despejar primero la cabeza del tornillo eliminando los tejidos hayan podido penetrar en la entrada hexagonal para asegurar que el desatornillador entre correctamente y reducir el riesgo de daños en mismo que impidan sacarlo. Desatornillar todos los tornillos y sacarlos para posteriormente extraer la placa.

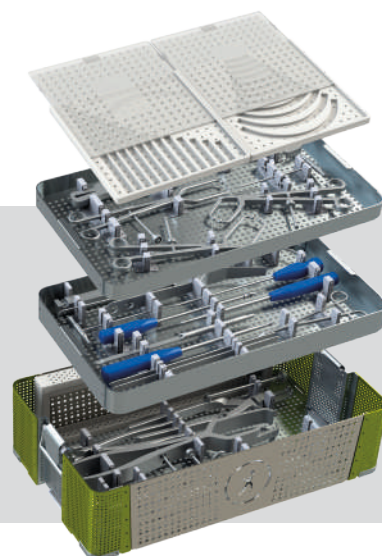
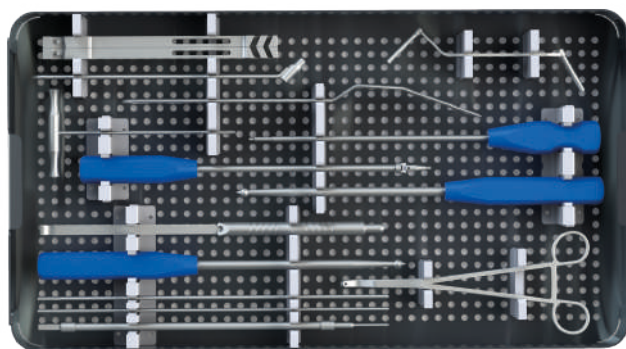
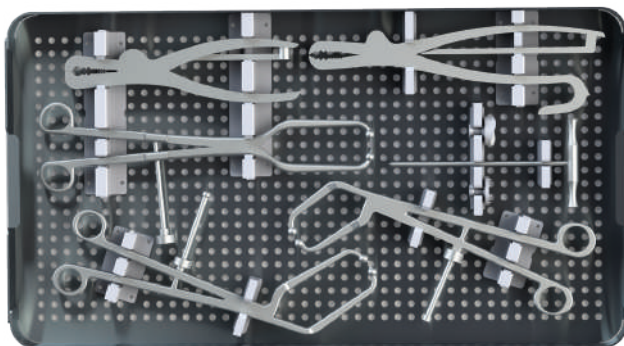
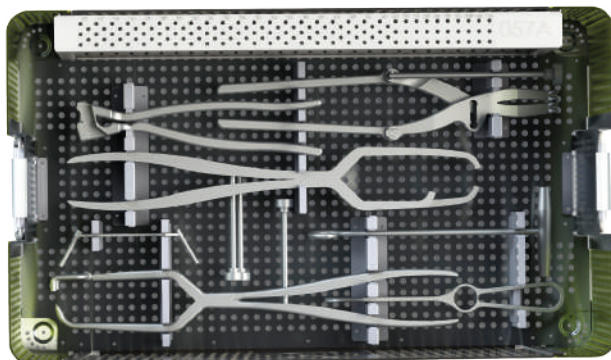
6. INSTRUMENTAL

Instrumental es el necesario para la implantación de la placa, cualquier otra instrumental adicional queda a consideración del médico.

EQUIPO DE PELVIS Y ACETÁBULO

CANT. EQUIPO

- 1 Disco con púas, redondo curvado
- 1 Disco con púas, redondo plano
- 1 Machuelo con mango en T Ø4.0 mm
- 2 Triscadores 3.5 y 4.5 190 mm
- 1 Pinzasdereduciónpélvicaangularconpunta,longitud240mm
- 1 Pinzasdereduciónpélvicaangularconpunta,longitud200mm
- 1 Pinzasdereduciónpélvicairectaconpunta,longitud250mm
- 1 Pinzasdereduciónpélvicapequeñaparausocontornillocortical3.5 y 4.5 mm (Pinza Caimán), longitud 190 mm
- 1 Pinzasdereduciónpélvicamedianaparausocontornillocortical3.5 y 4.5 mm (Pinza Caimán), longitud 250 mm
- 2 Pincho de bola Recto (Ball Spike)
- 1 Retractor de pelvis (Blunt)
- 1 Guía de broca doble Ø2.5/3.5
- 1 Broca flexible Ø3.2 mm
- 1 Guía de broca para broca flexible Ø2.5 mm
- 1 Medidor de profundidad 110 mm
- 1 Machuelo con mango en T, cortical Ø3.5 mm
- 1 Desarmador con punta hexagonal y sujetador de tornillo Ø2.5 X 300 mm
- 1 Pinza sujetadora para tornillo 3.5 Ø2.5 mm
- 1 Desarmadorhexagonalconpuntaflexible(Desarmadordepunta Cardan) Ø2.5 X 300mm
- 5 Broca s/anclaje 2.5X250 mm
- 3 Broca s/anclaje 3.0X250 mm
- 1 Pinza dobladora de placas
- 1 Pinzas de reducción pélvica asimétrica con punta, 6.5 mm
- 1 Guía de broca universal Ø3.0/4.0
- 1 Gancho de hueso afilado (mediano), longitud 230 mm
- 1 Gancho de hueso afilado (largo), longitud 200 mm
- 1 Pinzadereduciónpélvicaconpunta6.5mm(asimétrica)400mm
- 1 Pinzasdereduciónpélvicacontrespuntasredondas6.5mm, 400mm de longitud
- 1 Pinzasdereduciónpélvicalargaajustablecontornillodebloqueo, longitud 300 mm
- 1 Plantilla de doblado recta (placas de reconstrucción) 3.5
- 1 Plantilla de doblado curva (placas de reconstrucción) 3.5
- 1 Alicata de flexión para placa de recostrucción 3.5mm



SISTEMA MODULAR | ALL IN ONE KIT

INSTRUMENTAL Y PLACAS EN UN KIT | FÁCIL & CÓMODO

7. Bibliografía

Rüedi, Thomas P., Murphy, William M. Principios de la AO en el tratamiento de las fracturas Ed. Masson 2002.

Tannast, M., & Siebenrock, K. (2010). Tratamiento quirúrgico de la fractura acetabular en T mediante luxación quirúrgica de la cadera o abordaje de Stoppa. *Técnicas Quirúrgicas en Ortopedia y Traumatología*, 19(03), 112-130.

Rommens, P. M. (2002). Abordaje ilioinguinal para el tratamiento de fracturas acetabulares. *Técnicas Quirúrgicas En Ortopedia y Traumatología*, 12(1), 11-21.

Rommens, P. M. (2004). Abordaje de Kocher-Langenbeck para el tratamiento de las fracturas acetabulares. *Técnicas Quirúrgicas en Ortopedia y Traumatología*, 13(3), 120-131.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Distribuidor exclusivo en México



Distribuidor exclusivo en Perú



FIXIER S.A. DE C.V.
Carretera Doctor Mora a San Miguel de Allende km 3.4, C.P.
37967, Comunidad de San Rafael, Doctor Mora,
Guanajuato, México.
Tel. 419 688 1191