

# IMPLANT

## RTR

# TÉCNICA QUIRÚRGICA

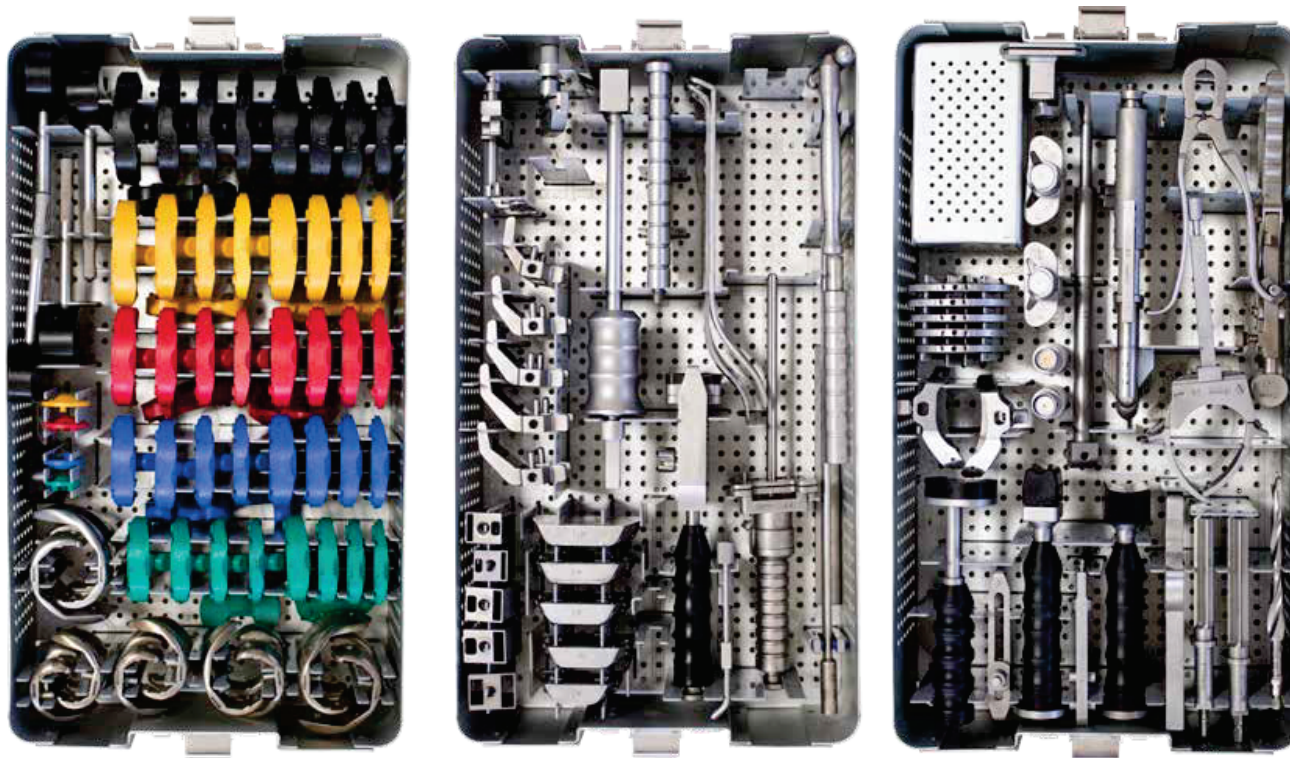
## REEMPLAZO ARTICULAR- Artroplastia Total de Rodilla (ATR)

*Sistema de reemplazo articular diseñado específicamente para la reconstrucción anatómica, restauración de la alineación y movilidad óptima de la rodilla.*



GESTIÓN DE LA CALIDAD  
DE DISPOSITIVOS  
MÉDICOS  
RI 13485-331  
IRAM-ISO 13485:2019

*Instrumental específico para sistema RTR:*



*Mecha 80mm*



*Guía medular femoral*



*Guía de corte óseo distal del cóndilo*



*Guía de medición de corte óseo*



*Bloque de alineación de rotación externa*



*Guía de dimensionamiento femoral izquierdo*

0°-3° / R  
5°-7° / R  
0°-3° / L  
5°-7° / L

Bloque de corte femoral 4 en 1



Placa de corte femoral



Cinzel femoral curvo



Mango A



Dispositivo para osteotomía tipo "box"

Escariador para perno femoral



Tornillo de corte femoral



Varilla de posicionamiento para corte tibial A



Dispositivo de fijación de tobillo

Bloque de corte tibial izquierdo



Bloque de corte tibial derecho



Guía de corte tibial



Componente de prueba tibial



Mango para prueba tibial



Guía medular femoral (tamaño A)



Guía medular femoral (tamaño B)



Guía de perforación tibial



Mecha tibial Ø 15 mm



Mecha tibial Ø 14 mm



Escariador tibial A



Escariador tibial B



Mango para escariador tibial



Mango en T

Sostén de cóndilo femoral



Pinza de compresión rotuliana



Impactador para inserto de polietileno (PE)



Adaptador para uso con pinza rotuliana



Dispositivo de medición de rótula



Impactador femoral



Escariador femoral / rotuliano



Impactador de platillo tibial



Adaptador

Mecha rotuliana Ø 3,0x100 mm



Impactador



Clavo



Clavo con tapa

Destornillador



Mango con puntas A



Pinza para clavos



Mango con punta



Lima ósea



Dispositivo de medición de corte



Destornillador 3,5 mm



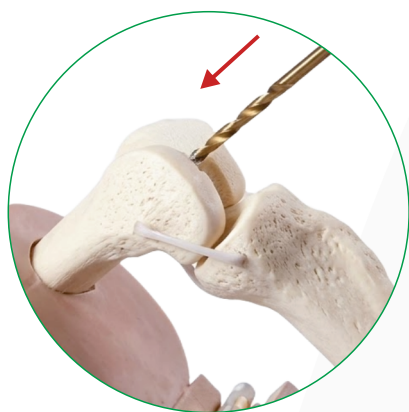
### Opciones y medidas:



A continuación se muestra el  
PASO A PASO de la técnica quirúrgica



### PASO 1



#### Preparación del Canal Femoral:

*Se debe utilizar la mecha iniciadora para crear un orificio inmediatamente anterior a la inserción del ligamento cruzado anterior.*

#### Resección femoral distal:

*Después de preparar el canal medular, se selecciona el vástago de prueba del diámetro correspondiente y se fija a la torre de la guía de resección.*

*El collar femoral izquierdo o derecho adecuado puede acoplarse a la torre para ayudar a contactar con la zona ósea más prominente del fémur distal.*

*La guía de resección femoral de 5 valores se ensambla a la torre de la guía de resección de modo que la marca correspondiente izquierda o derecha quede visible, y se desliza hacia abajo hasta contactar con la parte anterior del fémur, asegurándose mediante el mecanismo cam-lock.*

### PASO 2

#### Apertura del canal femoral:

*Localizar el punto de entrada del canal femoral aproximadamente 1–1,5 cm anterior a la inserción femoral del LCP (ligamento cruzado posterior) y utilizar la broca provista para abrir el canal. Con la varilla intramedular completamente insertada en el canal femoral, ensamblar el bloque de resección femoral distal a la varilla.*

*El conjunto incluye cuatro partes:*

- Varilla intramedular
- Dispositivo de ángulo fijo (respectivamente 3°, 5°, 7° y 9°, específico para izquierdo/derecho)
- Bloque de resección femoral distal
- Guía de resección femoral distal, generalmente con ángulo de 5° o 7°.

*Montar el bloque de resección anterior sobre el fémur distal con sus patas posteriores apoyadas en el hueso. Utilizar la llave hexagonal de 3,5 mm para aflojar los pines y retirar la varilla intramedular.*



### PASO 3



*El espesor de la resección ósea planificada será de 9 mm. El espesor de la resección puede ajustarse desplazando el orificio de fijación del bloque de resección hacia otros orificios disponibles.*

#### Nota:

*Si se requiere una resección adicional, la guía de corte puede reposicionarse tomando como referencia los pines colocados en el fémur distal a través de los orificios de 2 mm de la guía de resección.*

*Si se realiza este procedimiento, el canal medular debe fresarse 2 mm adicionales para asegurar que el implante quede completamente asentado.*

### PASO 4

*Ensamblar el bloque de resección anterior sobre el fémur distal con sus patas posteriores inferiores apoyadas en ambos cóndilos posteriores. Montar el medidor/guía de resección anterior, de modo que la punta del medidor contacte con el punto más prominente de la cortical anterior lateral cerca de la metáfisis. Esto determina la posición final del corte anterior. El bloque de resección anterior posee marcas de tamaño con sus respectivas etiquetas. Según la lectura obtenida, si la medida se encuentra entre dos tamaños, generalmente se debe elegir el tamaño mayor.*



### PASO 5

*El bloque de resección anterior es específico para lado izquierdo o derecho y se posiciona de acuerdo con la rotación externa femoral nativa de 3°–5°, estabilizándolo con dos pines largos.*

#### **Finalización del fémur:**

*Ensamblar el bloque de resección 4-en-1 seleccionado y colocarlo al ras de la superficie de corte anterior y distal del fémur. Golpear suavemente con un martillo, verificar la posición y perforar dos orificios a través de los orificios laterales del bloque utilizando una broca de 3 mm. Luego fijar el bloque al fémur con dos pines largos y retirar los pines guía.*

*Realizar los cortes de chaflán anterior y posterior.*

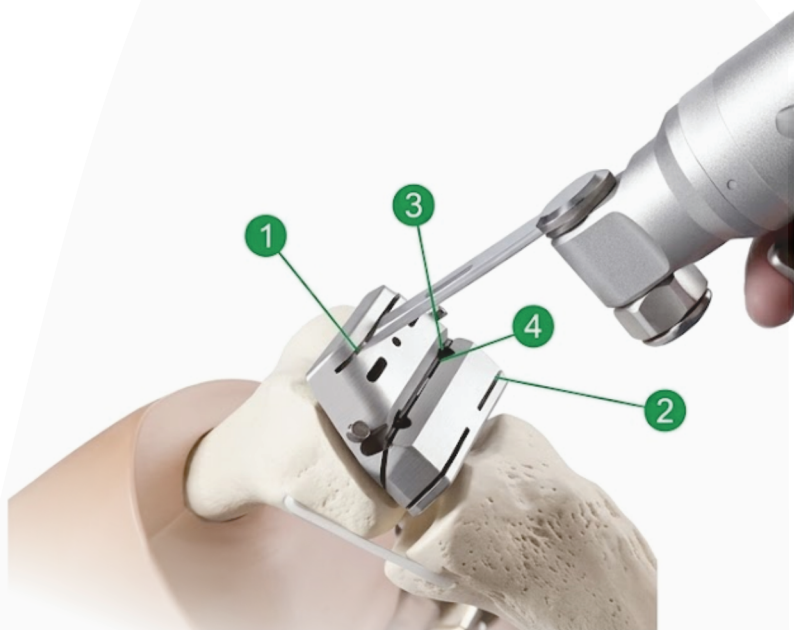
*Perforar dos orificios en el implante de prueba, lo cual prepara el fémur para la resección intercondílea siguiente.*



### PASO 6

Seleccione el bloque de resección intercondílea de acuerdo con el tamaño de prueba; coloque y luego martille el bloque suavemente sobre el fémur distal cortado, insertando sus dos clavijas en los dos orificios perforados en el paso anterior.

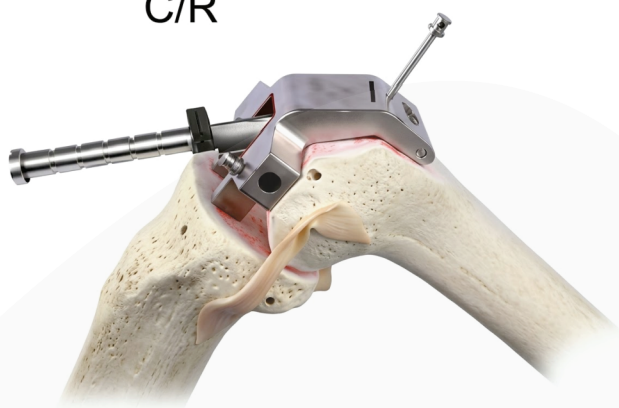
Con el osteótomo de caja correspondiente, finalice el corte intercondíleo.



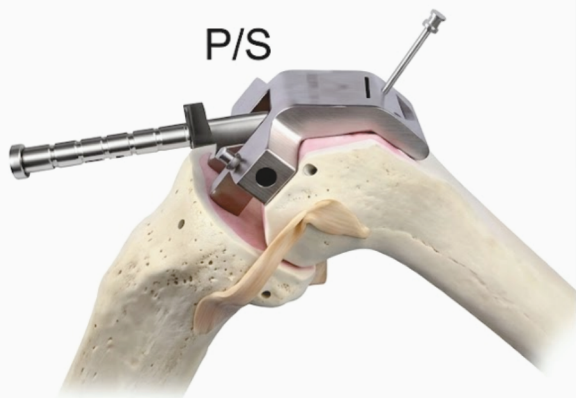
### PASO 7

1. Con el osteótomo de caja correspondiente, finalice el corte intercondíleo.
2. Retire el osteótomo de caja (tenga cuidado de que no queden tejidos blandos en la región intercondílea).
3. Con un impactador del mismo tamaño, impacte y dé forma adicional al hueso esponjoso en la región intercondílea.
4. Corte óseo de la tróclea: ensamble el mango y la guía de resección troclear correspondiente con el bloque de resección intercondílea; con el bloque de resección intercondílea, finalice el corte de la tróclea.

C/R



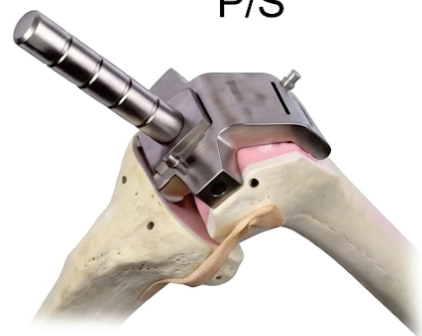
P/S



P/S



P/S



### PASO 8

#### Preparación Tibial:

- La guía de corte tibial extramedular es un conjunto que incluye un dispositivo de sujeción al tobillo, una varilla ajustable, una guía de alineación y un bloque de resección tibial (específico para izquierda y derecha).
- Primero, establezca la punta de la guía de alineación, que son dos clavijas, entre las dos eminencias tibiales.
- Asegúrese de que la guía de alineación esté paralela a la tibia y que el centro del dispositivo de sujeción del tobillo esté hacia la mitad de la articulación del tobillo; luego, bloquee todo el dispositivo y verifique la estabilidad nuevamente.



### PASO 9



Ajuste la pendiente posterior.  
Con el calibrador de resección tibial, el cirujano puede decidir qué espesor de la tibia proximal se cortará, simplemente colocando el calibrador en la ranura del bloque de corte de resección tibial. El calibrador de resección ofrece opciones de resección de 2 mm o 9 mm.

**Calibrador de 2 mm:** si no hay condrosis severa del platillo medial, simplemente coloque la punta del calibrador de 2 mm en el punto más bajo del platillo medial.

**Calibrador de 9 mm:** si hay una pérdida severa de cartílago en uno de los platillos, sugerimos colocar un calibrador de 9 mm sobre el platillo menos dañado.



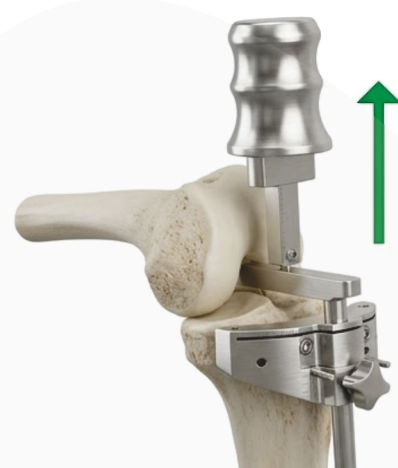
### PASO 10



- Es posible ajustar el nivel de resección moviendo el bloque de resección a los orificios paralelos.
- Verifique la alineación nuevamente para asegurarse de que sea correcta.
- Realice la resección con una sierra (1.0 mm - 1.2 mm).

### PASO 11

- Después de determinar el plano de resección, bloquee el dispositivo y fije el bloque de resección con dos clavos en los orificios marcados con "0".
- Retire la guía de alineación, dejando únicamente el bloque de resección en su lugar.



### PASO **12**

*Ahora termine el corte femoral, coloque el componente de prueba femoral provisional y verifique todas las superficies de corte.*

*Ensamble el mango con la bandeja tibial de prueba y decida el tamaño correcto de la prueba; asegúrese de que no sobresalga.*



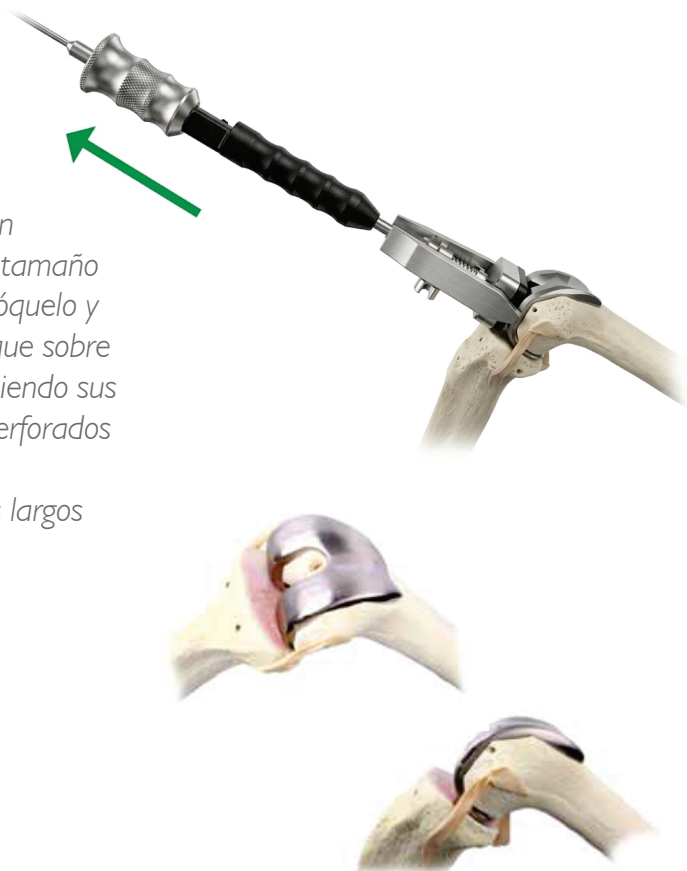
### Pruebas Femorales y Tibiales:

- 1 Para rodilla CR (con retención de ligamento cruzado), el corte femoral finaliza en esta etapa.
- 2 Para rodilla PS (estabilizada posteriormente), ensamble el componente de prueba femoral provisional correspondiente.
- 3 Perfore a través de los dos orificios de la prueba; esto la prepara para la siguiente resección intercondílea.

### PASO 13

#### Resección intercondílea:

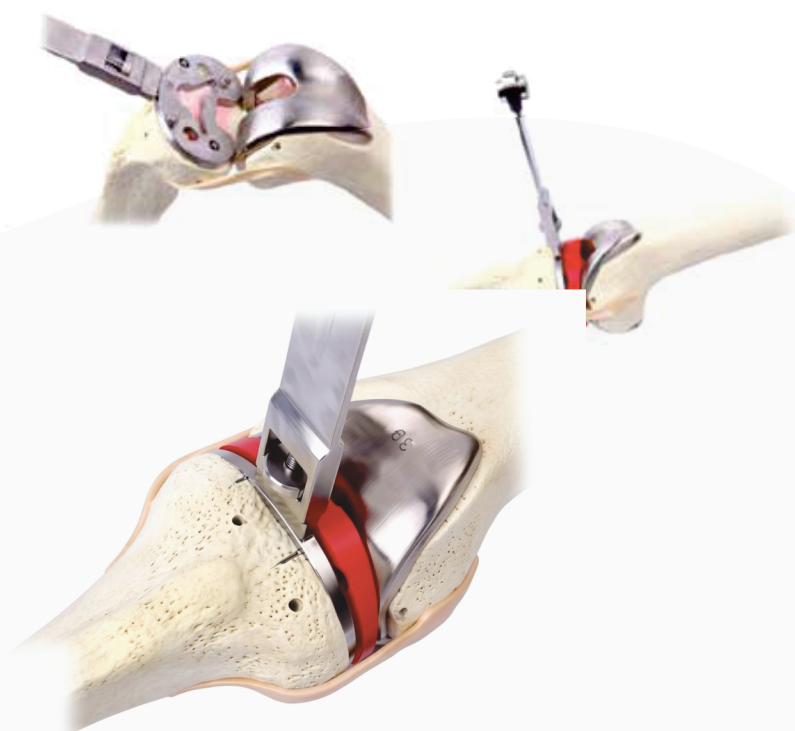
Seleccione el bloque de resección intercondílea de acuerdo con el tamaño del componente de prueba. Colóquelo y luego golpee suavemente el bloque sobre el fémur distal cortado, introduciendo sus dos clavijas en los dos orificios perforados en el paso anterior. Estabilice el bloque con 4 clavos largos adicionales.



### PASO 14

Una vez confirmada la posición final, marque la posición de la bandeja tibial en la parte anterior de la tibia.

Estabilice la bandeja tibial de prueba sobre la meseta tibial con dos clavos cortos con cabeza.



### PASO 15



Acople la guía de posicionamiento medular tibial en el componente de prueba de la bandeja (es específica para el lado izquierdo/derecho).  
Taladre el orificio medular a través de la guía con la broca de profundidad restringida correspondiente.

### PASO 16

Prepare el canal medular tibial con el escariador (broach) correspondiente (los tamaños 2# y 4# son pequeños, los 6#, 8# y 10# son grandes).

Martille completamente el escariador dentro del orificio medular preparado.

Retire el escariador y el componente de prueba tibial.



# PASO 17

### Fijación Final del Implante:

**Fijación de los implantes con cemento:** prepare los implantes del mismo tamaño que los utilizados en las pruebas. Realice un lavado exhaustivo y seque todas las superficies de fijación; posteriormente, mezcle el cemento.

**Primero, cimente la bandeja tibial:** rellene con cemento el canal medular preparado. Utilizando el martillo impactador, coloque la bandeja tibial en su posición y luego retire el exceso de cemento.

**Cemente el componente femoral:** realice un pre-llenado de cemento en el implante femoral, asegurándose de que los cóndilos posteriores del implante queden cubiertos por el cemento. Impacte el implante femoral en su posición y retire todo el exceso de cemento.

**Verificación:** realice maniobras de rango de movimiento (ROM) de la rodilla una o dos veces. Mantenga la rodilla en extensión hasta que el cemento se haya solidificado.

**Inserción final:** coloque el inserto de prueba (9#, 11#, 13#, 15#, 17#) en su posición para evaluar el equilibrio de los tejidos blandos; aún es posible realizar alguna liberación (release) adicional si es necesario. Finalmente, coloque el inserto definitivo.



### PASO **18**

#### Sutura:

*Después de la solidificación del cemento, realice un lavado y limpie la articulación a fondo; luego, proceda a cerrar la incisión por capas (según los diferentes planos anatómicos).*

Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



Imagen 4





### INSERTO TIBIAL:

Medida/Size (mm)

55/9	60/9	65/9	70/9	75/9
55/11	60/11	65/11	70/11	75/11
55/13	60/13	65/13	70/13	75/13
55/15	60/15	65/15	70/15	75/15
55/17	60/17	65/17	70/17	75/17



### INSERTO FEMORAL:

Medida/Size (mm)

DERECHA/RIGHT:      IZQUIERDA/LEFT:

55-R	55-L
60-R	60-L
65-R	65-L
70-R	70-L
75-R	75-L



### SISTEMA TOTAL RTR



### COMPONENTE TIBIAL:

Medida/Size (mm)

- Opción 1: 55
- Opción 2: 60
- Opción 3: 65
- Opción 4: 70
- Opción 5: 75



### COMPONENTE TIBIAL:

Medida/Size (mm)

- Opción 1: 26
- Opción 2: 29
- Opción 3: 32
- Opción 4: 35

El Sistema RTR garantiza una reconstrucción anatómica precisa. Su diseño integrado optimiza la transferencia de cargas y la estabilidad mecánica, contando con superficies internas texturizadas que maximizan la interdigitación con el cemento óseo para una fijación duradera y confiable.

# IMPLANT



**GESTIÓN DE LA CALIDAD  
DE DISPOSITIVOS  
MÉDICOS**  
RI 13485-331  
IRAM-ISO 13485:2019

Pueyrredón 1093  
Córdoba, Argentina. C.P.:X5000CQA

Tel: +54 351- 4601050  
implant@implantca.com.ar

[www.implantca.com.ar](http://www.implantca.com.ar)