

# INSTRUMENTOS

Versiones de la aplicación: Ci™ hip essential/unlimited 2.1.x



Tornillos de Schanz (de 3-4 mm para la unidad de fijación al hueso “2 pines” y de 5-6 mm para la unidad de fijación al hueso “1 pin”)



Unidad de fijación al hueso (“1 pin”, tamaño S y “2 pines”)



Esferas marcadoras reflectantes desechables



Estrellas de referencia en forma de T (izquierda) y en forma de Y (derecha)



Puntero angulado inverso



Puntero angulado



Puntero de punta afilada alargada



Puntero recto alargado

Nota: Esta guía no sustituye a los manuales de usuario.



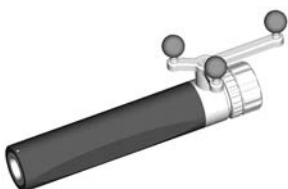
Adaptador de instrumental (interfaz Starlock)



Matriz de calibración de instrumental quirúrgico,  
Rev. 4 (ICM4)



Adaptador para instrumental de inserción de cotilos



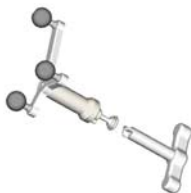
Adaptador para fresas de acetábulos (ejemplo)



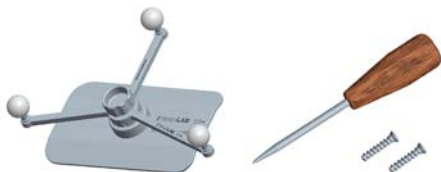
Instrumento de verificación de la posición de  
vástagos hip ct



Instrumento de verificación de la posición de  
vástagos, alargado



Adaptador para raspas femorales "DePuy"



Estrella de referencia del fémur, sin incisión (incluye  
destornillador y tornillos)

**FABRICANTE:**

Brainlab AG  
Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich - Alemania  
Europa, África, Asia, Australia: +49 89 99 15 68 44  
EE.UU. y Canadá: +1 800 597 5911  
Japón: +81 3 5733 6275  
América Latina: +55 11 3256-8301  
Francia: +33-800-67-60-30  
E-mail: support@brainlab.com

**COPYRIGHT:**

Este manual contiene información protegida  
mediante copyright.  
Ninguna de sus partes puede ser  
reproducida o traducida sin la autorización  
escrita de Brainlab.

Edición: 1.1

Nº de artículo: 60907-63ES

**RESPONSABILIDAD:**

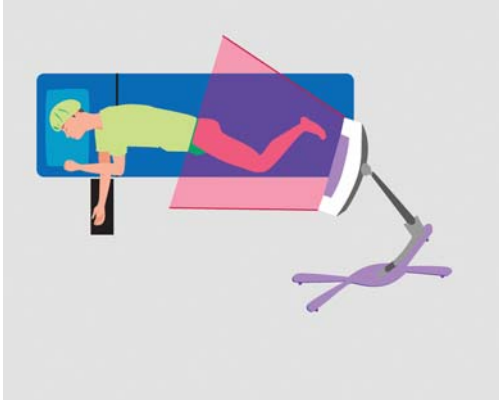
Esta guía está sujeta a cambios sin previo  
aviso y no implica la aceptación de ningún  
tipo de responsabilidad por parte de  
Brainlab.

Más información en las "Limitaciones de  
responsabilidad" de las Condiciones de  
Venta de Brainlab.



# COLOCACIÓN DEL SISTEMA

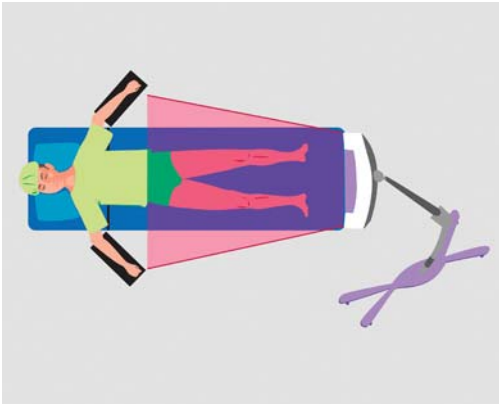
Versiones de la aplicación: Ci™ hip essential/unlimited 2.1.x



## COLOCACIÓN DEL SISTEMA, OPCIÓN 1

Paciente en decúbito lateral:

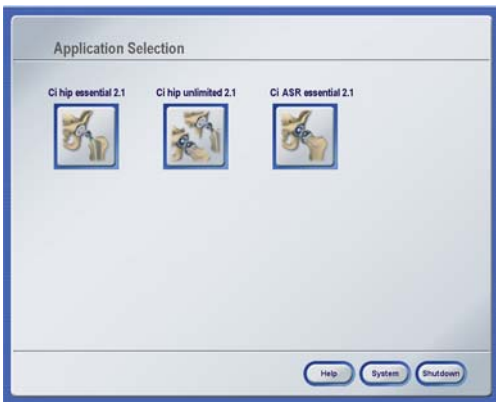
- Cámara en los pies de la mesa
- Estrella de referencia en forma de T, colocada en la cresta ilíaca
- Estrella de referencia en forma de Y colocada en el fémur distal, inclinada en dirección lateral mirando a la cámara o la **Estrella de referencia del fémur, sin incisión** fijada en la parte lateral del fémur distal, mirando hacia arriba y hacia la cámara



## COLOCACIÓN DEL SISTEMA, OPCIÓN 2

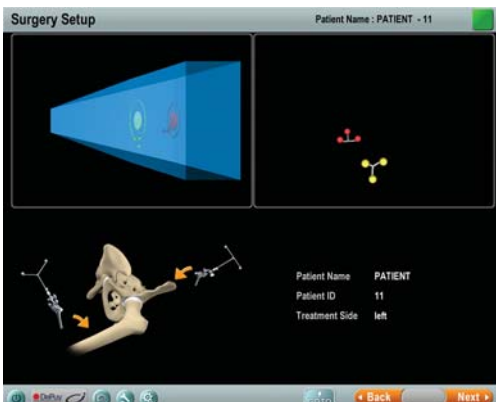
Paciente en decúbito supino:

- Cámara en los pies de la mesa
- Estrella de referencia en forma de T, colocada en la cresta ilíaca
- Estrella de referencia en forma de Y colocada en el fémur distal, inclinada en dirección medial mirando a la cámara o la **Estrella de referencia del fémur, sin incisión** fijada en la parte anterior del fémur distal, mirando hacia arriba y hacia la cámara



## PASO 1

- Enchufe el sistema y enciéndalo.
- Pulse el icono **Ci hip** y seleccione o cree un perfil de usuario.
- Coloque el sistema de forma que:
  - El cirujano vea el monitor con facilidad
  - La cámara esté a los pies de la mesa a unos 2 m del campo quirúrgico
  - La cámara detecte las estrellas de referencia



## PASO 2

Compruebe si la cámara detecta instrumento y estrella:

- Indicador de la visibilidad:
  - Verde: Detecta todos los instrumentos y estrellas
  - Rojo: Un instrumentos y/o estrella no es visible
- Esferas:
  - Magenta: Estrella de referencia en forma de T
  - Amarillo: Estrella de referencia en forma de Y
  - Verde/azul: puntero/instrumentos
  - Violeta claro: **Estrella referencia fémur, sin incisión**

Nota: Esta guía no sustituye a los manuales de usuario.

**FABRICANTE:**

Brainlab AG  
Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich - Alemania  
Europa, África, Asia, Australia: +49 89 99 15 68 44  
EE.UU. y Canadá: +1 800 597 5911  
Japón: +81 3 5733 6275  
América Latina: +55 11 3256-8301  
Francia: +33-800-67-60-30  
E-mail: support@brainlab.com

**COPYRIGHT:**

Este manual contiene información protegida mediante copyright.  
Ninguna de sus partes puede ser reproducida o traducida sin la autorización escrita de Brainlab.  
Edición: 1.1  
Nº de artículo: 60907-63ES

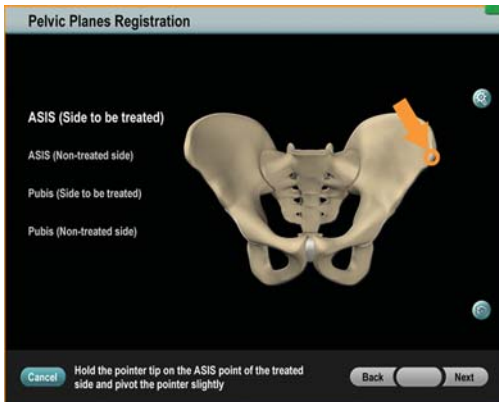
**RESPONSABILIDAD:**

Esta guía está sujeta a cambios sin previo aviso y no implica la aceptación de ningún tipo de responsabilidad por parte de Brainlab.  
Más información en las "Limitaciones de responsabilidad" de las Condiciones de Venta de Brainlab.



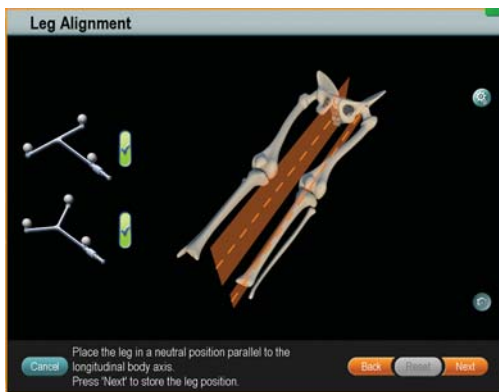
# REGISTRO: PELV. PLAN. ARTR.TOTAL

Versiones de la aplicación: Ci™ hip essential/unlimited 2.1.x



## PASO 1

- Registre los planos pélvicos del lado patológico y del lado sano.



## PASO 2 (ALINEAMIENTO DE LA PIERNA CON PIN)

En caso de procedimientos **Cup and Femur** y **Cup Only** con análisis de la situación de la pierna:

- Coloque la pierna en la posición neutra (en la pantalla se ve, a título de ejemplo, un paciente en decúbito supino).
- Con la pierna en posición neutra, pulse **Next** para guardar la situación y continuar.

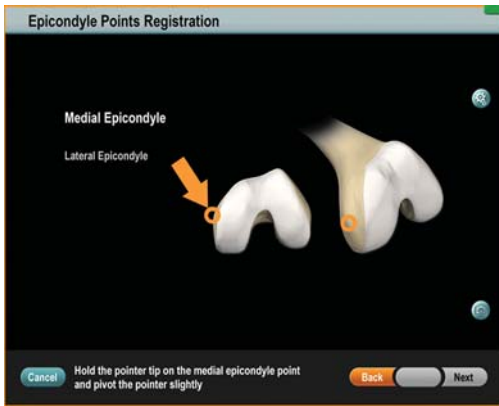


## PASO 2 (ALINEAMIENTO DE LA PIERNA SIN PIN)

Si utiliza la **Estrella de referencia del fémur, sin incisión** en **Cup Only** con análisis de situación de la pierna:

- Introduzca un tornillo en el fémur proximal lo más lateralmente posible.
- Coloque la pierna en la posición neutra.
- Con la pierna en posición neutra, capture un punto de la cabeza del tornillo.
- 

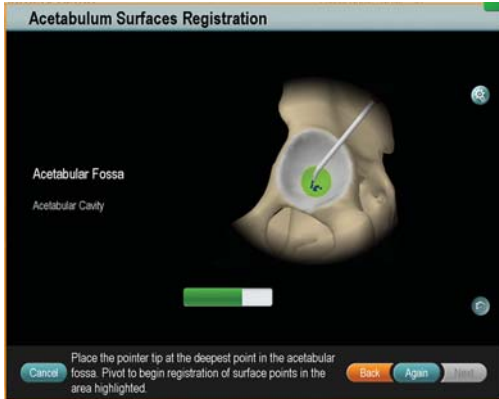
**NOTA:** Para obtener el mejor resultado posible, sujete la pierna por la rodilla y evite que haya tejido blando debajo de la placa que se coloca sin incisión. Si la placa se desplaza debido al movimiento del tejido blando, los resultados obtenidos carecerán de precisión.



### PASO 3 (ESTÁNDAR, CON PIN)

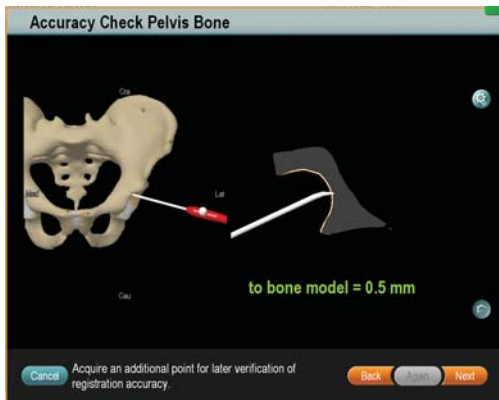
Sólo en el procedimiento **Cup and Femur**:

- Registre los epicóndilos.
- Si se lo solicita la aplicación, registre los puntos de los maleolos.
- Registre el punto de inserción del músculo piriforme o piramidal.



### PASO 4

- Retire todos los osteofitos.
- Registre el interior del acetábulo (fosa y cavidad acetabular) de modo que la punta del puntero no pierda el contacto con la superficie ósea.



### PASO 5

- Verifique la reconstrucción de la pelvis.
- Si el registro de la pelvis es preciso, capture un punto de control de la precisión en la pelvis y, a continuación, uno en el fémur (sólo en el caso del procedimiento **Cup and Femur**).

**NOTA:** Si la precisión no es suficiente, pulse **Back** para repetir las tareas de registro necesarias.

#### FABRICANTE:

Brainlab AG  
 Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich - Alemania  
 Europa, África, Asia, Australia: +49 89 99 15 68 44  
 EE.UU. y Canadá: +1 800 597 5911  
 Japón: +81 3 5733 6275  
 América Latina: +55 11 3256-8301  
 Francia: +33-800-67-60-30  
 E-mail: support@brainlab.com

#### COPYRIGHT:

Este manual contiene información protegida mediante copyright.  
 Ninguna de sus partes puede ser reproducida o traducida sin la autorización escrita de Brainlab.  
 Edición: 1.1  
 N° de artículo: 60907-63ES

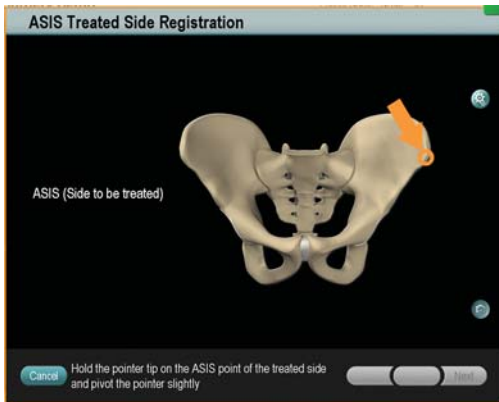
#### RESPONSABILIDAD:

Esta guía está sujeta a cambios sin previo aviso y no implica la aceptación de ningún tipo de responsabilidad por parte de Brainlab.  
 Más información en las "Limitaciones de responsabilidad" de las Condiciones de Venta de Brainlab.



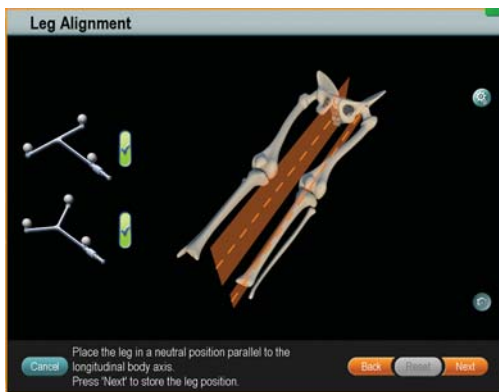
# REGISTRO: “TAL ONLY” ARTR.TOTAL

Versiones de la aplicación: Ci™ hip essential/unlimited 2.1.x



## PASO 1

- Registre el punto de la espina ílica anterosuperior (ASIS) del lado patológico.



## PASO 2 (ALINEAMIENTO DE LA PIERNA CON PIN)

En el procedimiento **Cup and Femur**:

- Coloque la pierna en la posición neutra (en la pantalla se ve, a título de ejemplo, un paciente en decúbito supino).
- Con la pierna en posición neutra, pulse **Next** para guardar la situación y continuar.

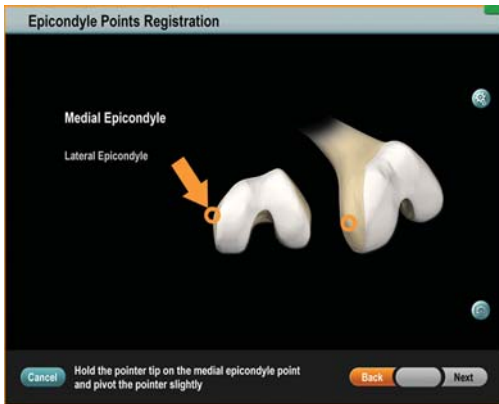


## PASO 2 (ALINEAMIENTO DE LA PIERNA SIN PIN)

Si utiliza la **Estrella de referencia del fémur, sin incisión** en procedimientos **Cup Only** con análisis de la situación de la pierna:

- Introduzca un tornillo en el fémur proximal lo más lateralmente posible.
- Coloque la pierna en la posición neutra.
- Con la pierna en posición neutra, capture un punto de la cabeza del tornillo.

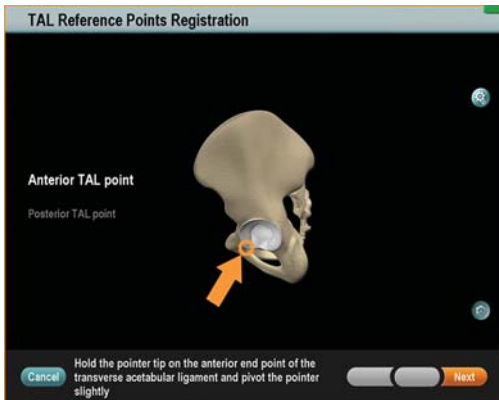
**NOTA:** Para obtener el mejor resultado posible, sujete la pierna por la rodilla y evite que haya tejido blando debajo de la placa que se coloca sin incisión. Si la placa se desplaza debido al movimiento del tejido blando, los resultados obtenidos carecerán de precisión.



### PASO 3

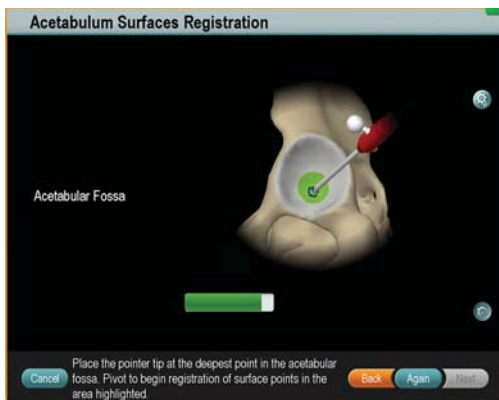
Sólo en el procedimiento **Cup and Femur**:

- Registre los epicóndilos.
- Si se lo solicita la aplicación, registre los puntos de los maleolos.
- Registre el punto de inserción del músculo piriforme o piramidal.



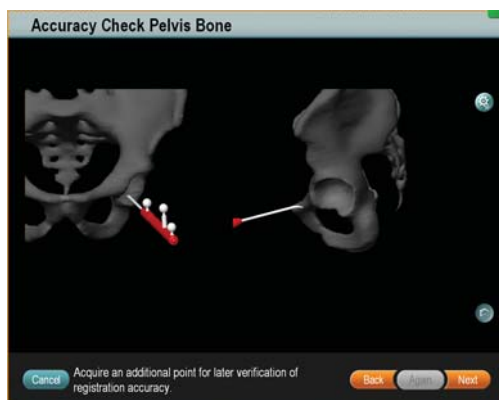
### PASO 4

- Si no seleccionó el instrumento de inserción de cotilos durante la planificación de la intervención, hágalo.
- Registre los puntos de referencia TAL.
- Seleccione el tamaño del codo protésico de prueba (elija el codo mayor que quepa en el acetábulo sin fresar).
- Guarde la posición del instrumento de inserción de cotilos manteniéndolo inmóvil.
- Pulse **Next**.



### PASO 5

- Registre la fosa de modo que la punta del puntero no pierda el contacto con la superficie ósea.



### PASO 6

- Capture un punto de control de la precisión en la pelvis.
- Capture un punto de control de la precisión en el fémur (sólo en el caso del procedimiento **Cup and Femur**).

#### FABRICANTE:

Brainlab AG  
 Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich - Alemania  
 Europa, África, Asia, Australia: +49 89 99 15 68 44  
 EE.UU. y Canadá: +1 800 597 5911  
 Japón: +81 3 5733 6275  
 América Latina: +55 11 3256-8301  
 Francia: +33-800-67-60-30  
 E-mail: support@brainlab.com

#### COPYRIGHT:

Este manual contiene información protegida mediante copyright.  
 Ninguna de sus partes puede ser reproducida o traducida sin la autorización escrita de Brainlab.  
 Edición: 1.1  
 N° de artículo: 60907-63ES

#### RESPONSABILIDAD:

Esta guía está sujeta a cambios sin previo aviso y no implica la aceptación de ningún tipo de responsabilidad por parte de Brainlab.  
 Más información en las "Limitaciones de responsabilidad" de las Condiciones de Venta de Brainlab.





# PLANIFICACIÓN Y NAVEGACIÓN

Versiones de la aplicación: Ci™ hip essential/unlimited 2.1.x



## PASO 1

Sólo en el procedimiento **Cup and Femur**:

- Planifique el vástago. Para ello, ajuste su tamaño y la prolongación del cuello.
- Pulse **Next**.



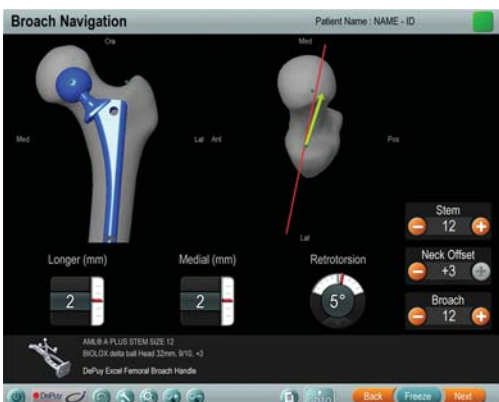
## PASO 2

- Planifique el cotilo protésico. Para ello, ajuste su tamaño, posición y orientación.
- Pulse **Next**.



## PASO 3

- Seleccione la fresa de acetábulos y el puño (si no lo ha hecho aún) y frese el acetábulo (opcional).
- Seleccione el instrumento de inserción de cotilos (si no lo ha hecho aún) e introdúzcalo con navegación.
- Verifique la posición del cotilo con el instrumento de inserción y compruebe los resultados de la verificación.
- Si los resultados son satisfactorios, pulse **Next**. De lo contrario, pulse **Again** para repetir la verificación o **Back** para volver a introducir el cotilo.



## PASO 4

Sólo en el procedimiento **Cup and Femur**:

- Seleccione el puño de la raspa, el abordaje y la raspa (si no lo hizo antes)
- Navegue la raspa.
- Pulse **Next**.

Nota: Esta guía no sustituye a los manuales de usuario.



## PASO 5

Sólo en el procedimiento **Cup and Femur**:

- Analice la situación de la pierna con la prótesis de prueba.
- Si los resultados son satisfactorios, pulse **Next**. De lo contrario, pulse **Again** para repetir esta tarea.



## PASO 6

Sólo en el procedimiento **Cup and Femur**:

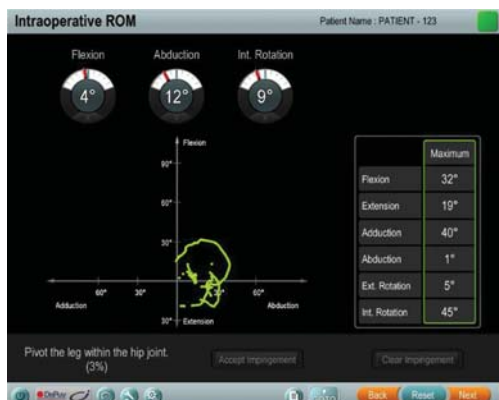
- Coloque el **Instrumento de verificación de la posición de vástagos, alargado** en el cuello del vástago y verifique su posición.
- Si los resultados son satisfactorios, pulse **Next**. De lo contrario, pulse **Again** para volver a verificar el vástago.



## PASO 7 (NO INVASIVO)

Si está utilizando la **Estrella de referencia del fémur, sin incisión** en un procedimiento **Cup Only** con análisis de la situación de la pierna:

- Coloque la pierna en la posición neutra guardada al principio (cuando la posición coincida, la cruz activa se volverá de color verde).
- Siga manteniendo la pierna en posición neutra.
- Vuelva a capturar la marca anatómica del fémur proximal con la mayor precisión posible.



## PASO 8

• Analice la situación final de la pierna. Para ello, coloque la pierna en posición neutra (los 3 indicadores deben estar en verde).

- Pulse **Next**.
- Analice la amplitud intraoperatoria de movimiento
- Pulse **Next**.

**NOTA:** Esta tarea no forma parte de los procedimientos **TAL Only**.

### FABRICANTE:

Brainlab AG  
 Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich - Alemania  
 Europa, África, Asia, Australia: +49 89 99 15 68 44  
 EE.UU. y Canadá: +1 800 597 5911  
 Japón: +81 3 5733 6275  
 América Latina: +55 11 3256-8301  
 Francia: +33-800-67-60-30  
 E-mail: support@brainlab.com

### COPYRIGHT:

Este manual contiene información protegida mediante copyright.  
 Ninguna de sus partes puede ser reproducida o traducida sin la autorización escrita de Brainlab.  
 Edición: 1.1  
 N° de artículo: 60907-63ES

### RESPONSABILIDAD:

Esta guía está sujeta a cambios sin previo aviso y no implica la aceptación de ningún tipo de responsabilidad por parte de Brainlab.  
 Más información en las "Limitaciones de responsabilidad" de las Condiciones de Venta de Brainlab.

