

# sampedro

SISTEMAS DE FIJACIÓN ÓSEA



Técnica Quirúrgica

**Affinity Húmero  
Proximal**

# Affinity Húmero Proximal

## Técnica Quirúrgica

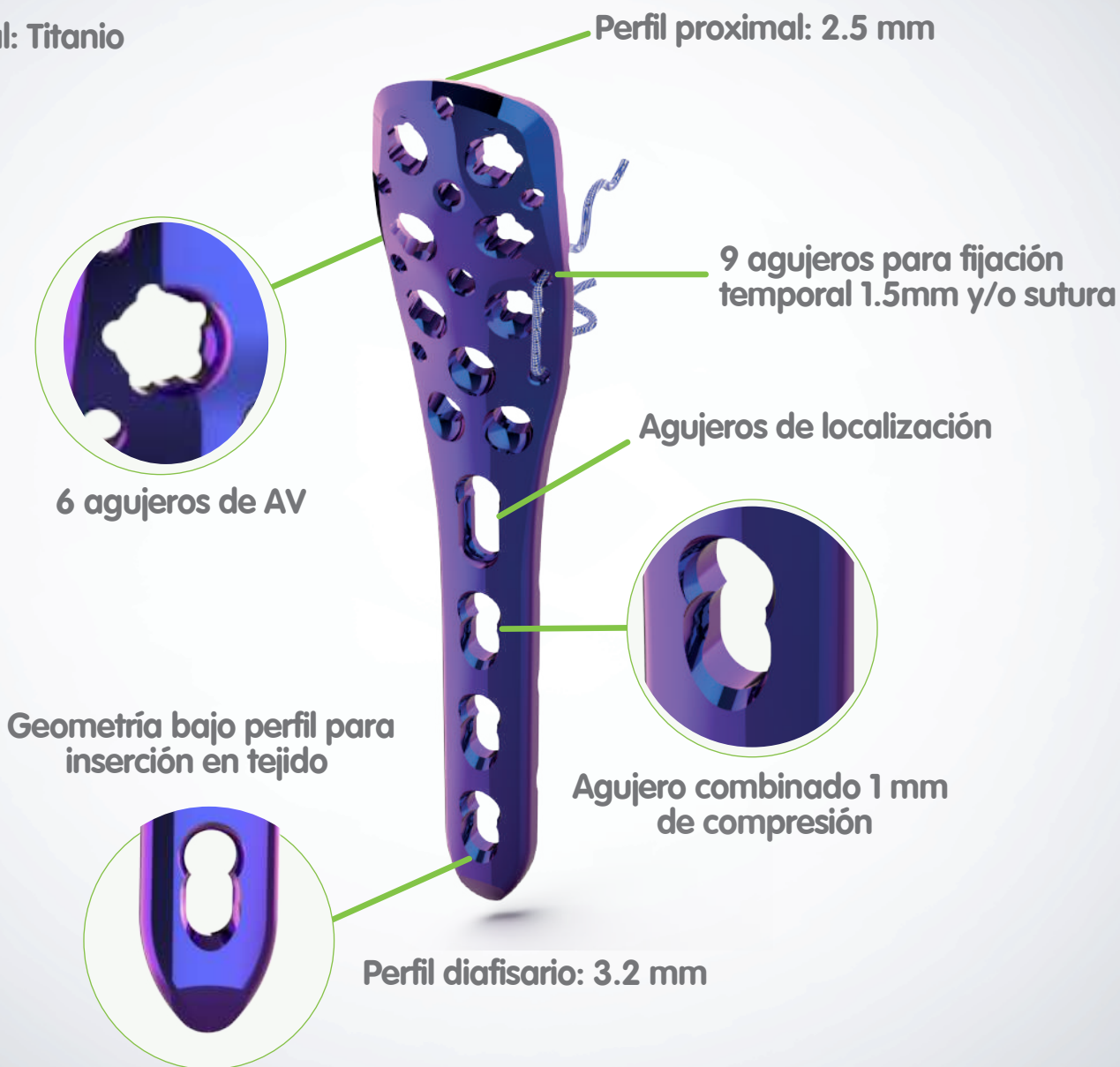
### Introducción

El nuevo sistema de fijación para húmero proximal ha sido desarrollado para ofrecer fijaciones óptimas para todos los escenarios de fracturas proximales de húmero, ya que cuenta con un sistema ángulo variable que va a garantizar que todos los tornillos bloqueen adecuadamente y consigan una adecuada estabilidad, además cuenta con la posibilidad de implantar la placa con los tornillos de ángulo fijo en su cabeza por medio de una plantilla. La apariencia estética, sus acabados redondeados y un perfil adecuado para esta superficie va a permitir menos irritación de los tejidos y una interacción con la placa mucho más agradable

# Affinity Húmero Proximal

## Técnica Quirúrgica

Material: Titanio



# Affinity Húmero Proximal

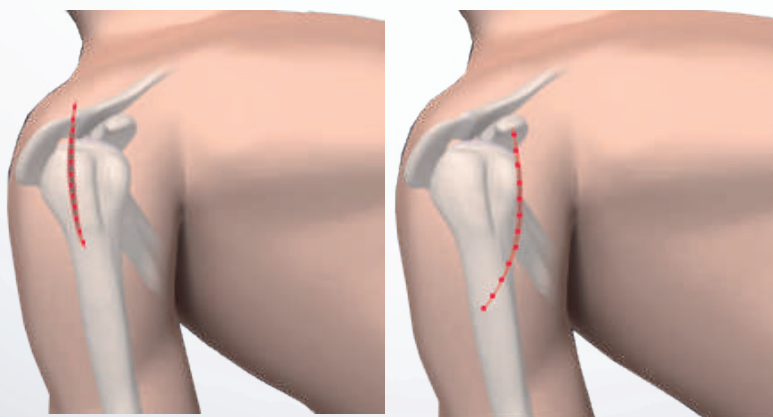
## Técnica Quirúrgica

### 1. Posición del paciente

Se recomienda el uso de una mesa radiolúcida. El paciente debe ir en posición decúbito supino semisentado, de tal forma que su brazo pueda ser movilizado intra-operatoriamente. Se debe ubicar el intensificador de imágenes de manera tal que permita visualizar el húmero proximal en los planos AP y lateral/axial.



### 2. Abordaje



#### Abordaje deltopectoral o transdeltoideo

Se recomienda un abordaje deltopectoral estándar; inicie la incisión en piel en el punto medio entre la coracoides y la clavícula, extiéndala distalmente de una manera oblicua a la inserción del deltoides. Divida la piel y los tejidos subcutáneos e identifique la vena cefálica. La vena cefálica marca la ubicación del intervalo deltopectoral. El intervalo deltopectoral se profundiza mediante disección roma hasta la fascia clavipectoral.

# Affinity Húmero Proximal

## Técnica Quirúrgica

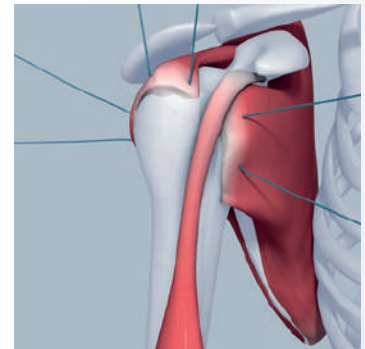
Retraiga la vena cefálica lateralmente y el pectoral mayor medialmente. Divida la fascia clavipectoral para exponer las tuberosidades mayor y menor y la corredera bicipital. Para ayudar a facilitar la reducción y mejorar la visualización de la fractura, libere el tercio superior del pectoral mayor de la diáfisis. Es importante colocar un dedo debajo del pectoral mayor, mientras es liberado para proteger el tendón del bíceps, que se encuentra directamente por debajo. Extienda la disección distalmente sobre la diáfisis lateral del húmero hasta la inserción pectoral y medial a la inserción del deltoides.

En caso de optar por el abordaje transdeltoideo o abordaje combinado se aconseja utilizar la guía placa Affinity Húmero Proximal.



### 3.Reducción de la fractura

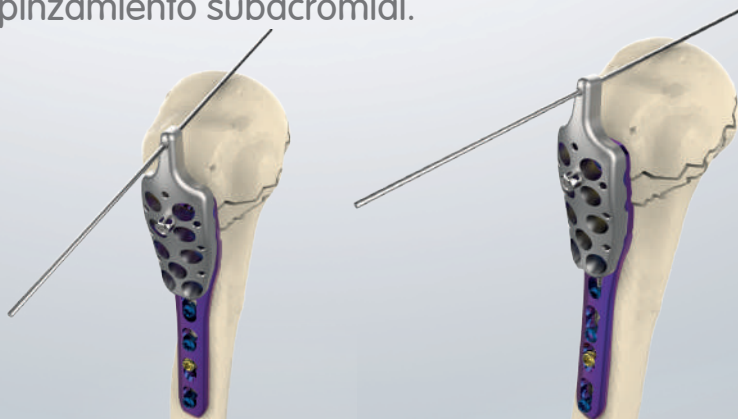
Reduzca la fractura y confirme la reducción con intensificador de imágenes. Los fragmentos de la fractura se pueden fijar y manipular provisionalmente con pines de 1.5mm, los cuales deben colocarse de manera tal que no interfieran con la posterior colocación de la placa.



### 4.Posicionamiento de la placa

La placa se coloca de 5 a 7 mm distal al borde superior de la tuberosidad mayor en la inserción del manguito rotador y unos 2 a 4 mm en sentido lateral con respecto a la corredera bicipital. Evite colocar la placa demasiado alta, esto podría generar pinzamiento subacromial, y demasiado baja ya que podría alterar la adecuada distribución de los tornillos en el fragmento proximal.

**Nota:** en caso de ser requerido, se cuenta con una guía con posicionador para garantizar la distancia segura y así evitar un pinzamiento subacromial.



# Affinity Húmero Proximal

## Técnica Quirúrgica



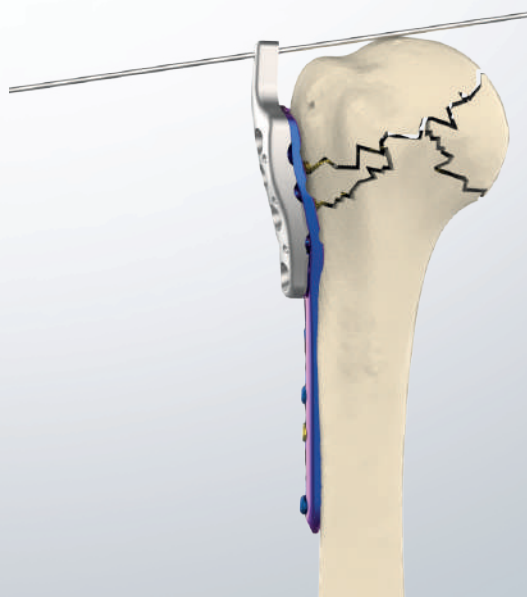
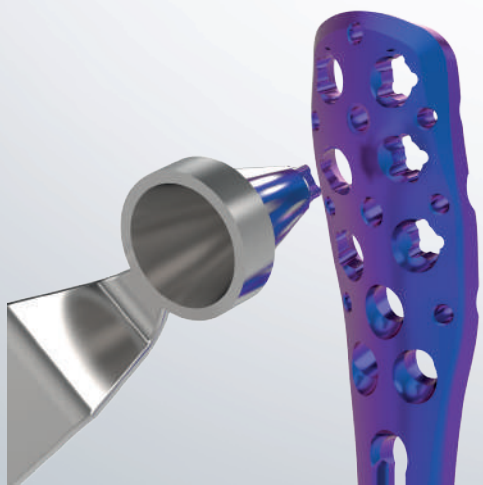
## Implantación

### 5. Fijación inicial de la placa

Una vez hecha la reducción, coloque un tornillo cortical en el agujero combinado de posicionamiento del cuerpo de la placa, para fijarla provisionalmente.

Si lo considera necesario, puede fijar temporalmente la cabeza humeral insertando pines de 1.5 mm a través de los orificios de fijación temporal para una adecuada posición de la placa y reducción de los fragmentos.

#### 5.1 Fijación de los tornillos proximales



# Affinity Húmero Proximal

## Técnica Quirúrgica

### 5.1.1 Fijación de tornillos bloqueados en ángulo variable.

Posicionar las guías de ángulo variable en uno de los seis orificios proximales de la placa, con el cual se dirige la perforación en el ángulo que se quiere para la inserción del tornillo. Perforar con broca de 2.8 mm en el ángulo deseado, introduzca el medidor de profundidad para determinar la longitud del Tornillo.

Inserte el tornillo manualmente de la longitud predeterminada con atornillador T15. Es posible utilizar el equipo de poder para realizar una aproximación más cómoda del tornillo. En ambos escenarios, es indispensable el uso del accesorio limitador de torque de 2.0 mm para realizar el ajuste final y garantizar un adecuado bloqueo del tornillo en la placa.

**Nota:** No realizar el bloqueo de los tornillos hasta verificar radiológicamente que la posición sea la adecuada.

Este paso se debe replicar para los agujeros bloqueados AV que se deseen utilizar para la fijación de la fractura.

Una vez se verifique la posición de los tornillos insertados, procede a realizar la fijación del calcar humeral.



Roscar la vaina de broca 2.8 mm en la placa, se procede a realizar la perforación con broca de 2.8 mm calibrada, se toma la medida registrada en la reglilla de medición de la broca (esta medición es directa, lo que indica la reglilla es la medida total de perforación hecha por la broca). Si quedan dudas con esta medida, se procede a retirar la vaina de broca de 2.8 mm y se realiza la verificación con el medidor de profundidad de forma directa en el agujero. La medida proporcionada por el instrumento es la distancia real hasta la zona subcondral. Se debe tener precaución a la hora de seleccionar la longitud del tornillo, se recomienda restar de 5mm a 6mm de la medida proporcionada para proteger la articulación.

Inserte el tornillo manualmente de la longitud predeterminada con atornillador T15. Es posible utilizar el equipo de poder para realizar una aproximación más cómoda de los tornillos. En ambos escenarios, es indispensable el uso del accesorio limitador de torque de 2.0 mm para realizar el ajuste final y garantizar un adecuado bloqueo del tornillo en la placa.

Se realiza verificación y control radiológico de los tornillos implantados en la parte proximal del húmero, los cuales **NO** deben romper la cortical posterior y la longitud y dirección deben ser adecuadas.

# Affinity Húmero Proximal

## Técnica Quirúrgica

### 5.1.2 Fijación de tornillos bloqueados en ángulo fijo.

Montar la guía con posicionador o la guía estándar sobre la parte proximal de la placa. Verifique que el pin inferior de registro se ubique en el agujero adecuado y posteriormente proceda a realizar la fijación de la guía por medio del tornillo de ensamble.



Si lo considera necesario, puede fijar temporalmente la cabeza humeral insertando pines de 1.5 mm a través del juego triple de vainas. Este paso ayuda a determinar la adecuada posición del agujero seleccionado.

También es posible insertar pines a través de los orificios periféricos para pines de la plantilla para dar estabilidad al sistema y facilitar el bloqueo de los tornillos.

Ensamble la vaina protector de tejidos en el orificio deseado de la guía placa húmero proximal. Deslice la vaina broca 2.8mm a través de ésta y rósquela directamente en la placa. Introduzca una broca calibrada de 2.8 mm a través de la vaina broca 2.8 mm y proceda a perforar hasta 2 a 3 mm por debajo de la superficie articular (verifique mediante intensificador de imágenes). Determine la longitud del tornillo a usar leyendo directamente en la broca o retire la broca y la vaina broca 2.8 mm y haga uso de la sonda de medición. En caso de optar por la medición directa de la broca, se recomienda restar de 5 mm a 6 mm a la medida proporcionada por la broca calibrada para proteger la articulación. Para la opción de medición de la sonda, este instrumento arroja una medida que contempla la protección de la articulación y no requiere restar longitud a indicación para la selección del tornillo.

En casos de huesos de baja densidad ósea, perfore la cortical lateral con la broca calibrada de 2.8 mm, teniendo cuidado de avanzar sólo de 10 a 15 mm.

Retire la broca y vaina broca 2.8 mm e introduzca la sonda de medición a través de la vaina protector de tejidos, haciéndola avanzar hasta 2 a 3 mm de la zona subcondral sin atravesar la superficie articular. Seleccione el tornillo de longitud adecuada leyendo directamente la medida en la sonda de medición.

Retire la vaina protector de tejidos e inserte el tornillo manualmente de la longitud predeterminada a través de la camisa del tornillo con atornillador T15. Es posible utilizar el equipo de poder para realizar una aproximación más cómoda del tornillo. En ambos escenarios, es indispensable el uso del accesorio limitador de torque de 2.0 mm para realizar el ajuste final y garantizar un adecuado bloqueo del tornillo en la placa.



# Affinity Húmero Proximal

## Técnica Quirúrgica

Este paso se debe replicar para los agujeros bloqueados en ángulo fijo que se deseen utilizar para la fijación de la fractura.

### 5.1.3 Recomendación

En los casos en que el paciente presente una baja densidad ósea, es recomendado realizar la fijación proximal de la placa con al menos 4 tornillos, a modo de garantizar una fijación suficiente.

Una vez se verifique la posición de los tornillos insertados, procede a realizar la fijación del calcar humeral.

### 5.2 Fijación de los tornillos distales

#### Tornillos corticales convencionales

La placa Affinity Húmero Proximal admite tornillos corticales en su rama distal, los cuales pueden ser necesarios para generar compresión inter fragmentaria. Para ello use la guía de broca universal y siga los pasos habituales para fijación de placas de compresión dinámica.

#### Tornillos de bloqueo

Rosque cuidadosamente la vaina de broca 2.8mm en la parte roscada del orificio distal que desee hasta que ajuste completamente, para garantizar el correcto bloqueo de tornillo en la placa. Perfore bicorticalmente a través de la vaina de broca de 2.8mm con la broca calibrada de 2.8 mm, determine la longitud del tornillo de acuerdo con la escala marcada en ésta, si se presentan dudas con la medida, retire la vaina de broca de 2.8mm para determinar la longitud adecuada del tornillo utilizando el medidor de profundidad de 3.5 mm,

Inserte el tornillo manualmente de la longitud predeterminada con atornillador T15. Es posible utilizar el equipo de poder para realizar una aproximación más cómoda del tornillo. En ambos escenarios, es indispensable el uso del accesorio limitador de torque de 2.0mm para realizar el ajuste final y garantizar un adecuado bloqueo del tornillo en la placa.

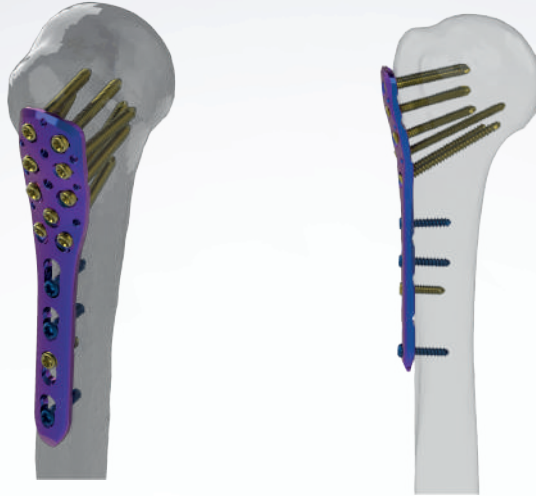
Este paso se debe replicar para los agujeros bloqueados en ángulo fijo que se deseen utilizar para la fijación de la fractura.

Verificar radiológicamente el correcto posicionamiento de la placa y los tornillos implantados.



# Affinity Húmero Proximal

## Técnica Quirúrgica

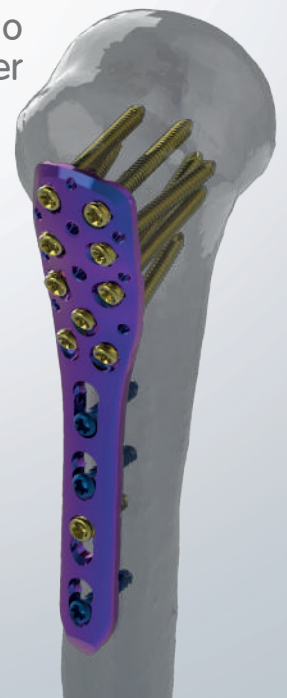


## 6. Cierre de la Incisión

Revise hemostasia y use el método apropiado para el cierre quirúrgico de la incisión.

## 7. Extracción de los implantes

Para retirar los tornillos de bloqueo, utilice el atornillador hexalobe de 3.5 mm. Primero desbloquee todos los tornillos de la placa y luego extráigalos completamente. Para la extracción se recomienda tener disponible el sistema SOS de extracción de tornillos Sampedro.



# Affinity Húmero Proximal

## Técnica Quirúrgica

### Técnica optativa fijación adicional con suturas

Según el tipo de fractura y la calidad del hueso, la fijación adicional con suturas puede apoyar y aumentar la estabilidad (es decir, la fijación de la tuberosidad mayor y menor). La placa para **Húmero Proximal AFFINITY SAMPEDRO** presenta orificios de sutura que permiten:

- Fijación del tendón del subescapular
- Fijación del tendón del supraespinoso
- Fijación del tendón del infraespinoso

Para la fijación de suturas, se deben usar suturas estables no absorbibles, por lo que preferiblemente se deben realizar puntos de sutura tipo U del tendón respectivo.



**Nota:** Cuando se ha elegido un abordaje deltopectoral, la fijación del tendón del supraespinoso y el infraespinoso es en su mayoría inconveniente. El abordaje de doble incisión, que representa una combinación de abordaje deltopectoral y una incisión lateral corta adicional con división delta o transdeltoideo, (como se usa para la reparación del manguito rotador "mini-abierta") ofrece un buen acceso al supraespinoso e inserción del tendón infraespinoso y puede ayudar a evitar la extensión proximal de la incisión deltoideopectoral para reducir el trauma quirúrgico.

**sampedro**  
SISTEMAS DE FIJACIÓN ÓSEA

[www.imsampedro.com.co](http://www.imsampedro.com.co)