

# Técnica Quirúrgica

ø3 mm 

ø4 mm 

ø5 mm 

ø6.5 mm 

ø7.5 mm 

## RONDO

Tornillo Canulado con  
Arandela Direccional Integrada



INTERNAL  
fixation



plates  
and screws



**citieffe**<sup>®</sup>  
Essential moves in Trauma

## Citiefte agradece

---

Dr. Vincenzo Caiaffa, Director Estructura Compleja de Ortopedia y Traumatología,  
Ospedale di Venere, Carbonara di Bari (Italy)  
por su colaboración en el desarrollo de esta técnica quirúrgica

Esta técnica quirúrgica está dirigida a cirujanos ortopédicos y describe los procedimientos estándar recomendados por el fabricante.

De todas maneras, los cirujanos deberían decidir cuál es el mejor enfoque que deben adoptar en base a sus criterios clínicos y a las necesidades del paciente.

**Antes de usar los instrumentos, consultar el manual de instrucciones suministrado con los envases**

## Índice

---

El tornillo Rondò .....	4
Indicaciones .....	5
El sistema Rondò .....	6
Técnica Quirúrgica. Tornillo $\varnothing 3 - 4 - 5$ mm .....	7
Técnica Quirúrgica. Tornillo $\varnothing 6.5 - 7.5$ mm .....	9
Retirada de la arandela .....	12
<b>Información para pedidos</b> .....	<b>13</b>

## El tornillo Rondò



**Arandela integrada**



**Arandela direccional**



**Rosca para esponjosa**

### Características

### Beneficios

#### Arandela integrada

Fijación segura y extracción fácil: la arandela integrada en la cabeza permanece incorporada al tornillo  
Si es necesario, se puede quitar la arandela con el instrumento específico

#### Arandela direccional

Compresión y adaptabilidad a la superficie ósea: la geometría de la cabeza permite a la arandela un apoyo completo

#### Superficie lisa

Tratamiento superficial para limitar la osteointegración

#### Tornillo canulado

Mayor precisión de introducción

#### Punta autorroscante

Para simplificar la instalación

#### Filo posterior

Para facilitar la extracción

#### Avance rápido

Introducción mas rápida respecto a los tornillos estandar: rosca doble (tornillos  $\varnothing 6.5$  mm y  $\varnothing 7.5$  mm)



## El sistema Rondò

Figura 2



### Los tornillos Rondò

El sistema Rondò está formado por ocho tornillos de cinco diámetros diferentes: 3, 4, 5, 6.5 y 7.5 mm.

Los tornillos ø6.5 mm están disponibles en tres versiones:

- Rosca Corta, **RC**, L. 16 mm
- Rosca Media, **RM**, L. 22 mm
- Rosca Larga, **RL**, L. 32 mm.

Los tornillos ø7.5 mm están disponibles en dos versiones:

- Rosca Corta, **RC**, L. 20 mm
- Rosca Larga, **RL**, L. 35 mm.

**Los tornillos Rondò son tornillos metaepifisarios, con rosca para esponjoso.**

Figura 3



### Código de color

La identificación de los instrumentos es inmediata por la presencia de anillos de colores que se corresponden con el color de los tornillos.

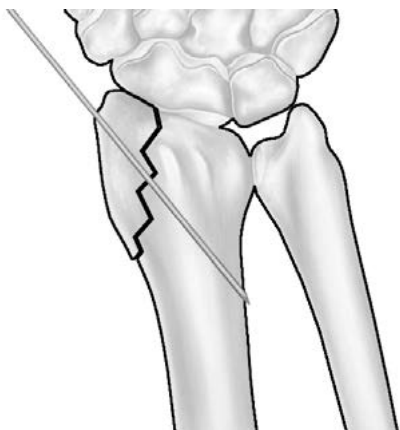
En la empuñadura de los destornilladores se incluyen el diámetro del tornillo y del alambre de guía correspondientes.

Se ofrece una serie de destornilladores para la introducción con motor.

Los instrumentos específicos se contienen en una única bandeja: la sencillez de la técnica operatoria requiere un instrumental mínimo.

## Técnica quirúrgica. Tornillo $\varnothing 3 - 4 - 5$ mm

Figura 4



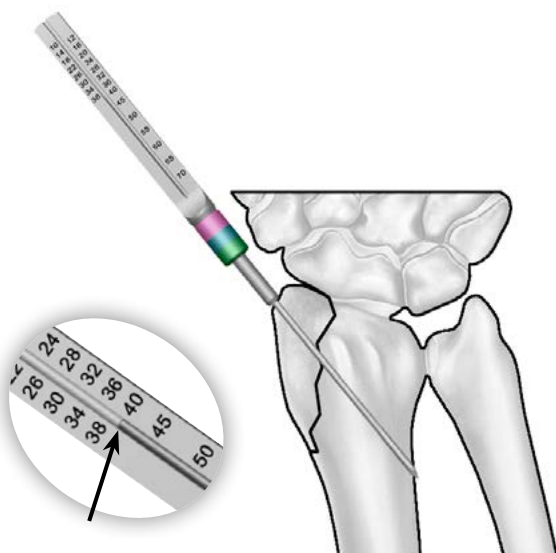
### Introducción del alambre de guía

Bloquear el alambre de guía en un mandril para taladro a motor.

Introducir el alambre  $\varnothing 1$  mm (tornillo  $\varnothing 3$  mm),  $\varnothing 1.4$  mm (tornillo  $\varnothing 4$  mm) o  $\varnothing 2$  mm (tornillo  $\varnothing 5$  mm) en dirección perpendicular al trazo de fractura, hasta superar la segunda cortical aproximadamente 2 - 3 mm.

**NOTA** En caso de pacientes alérgicos, existen alambres de guía de titanio.

Figura 5

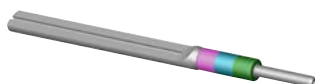


### Medición del tornillo

Introducir el medidor de profundidad en el alambre de guía, hasta que toque la primera cortical.

Detectar la longitud del tornillo a implantar: leer el valor en la escala graduada del medidor en correspondencia con el final del alambre de guía. En caso de lectura intermedia, elegir la medida de tornillo más corta.

### INSTRUMENTOS UTILIZADOS

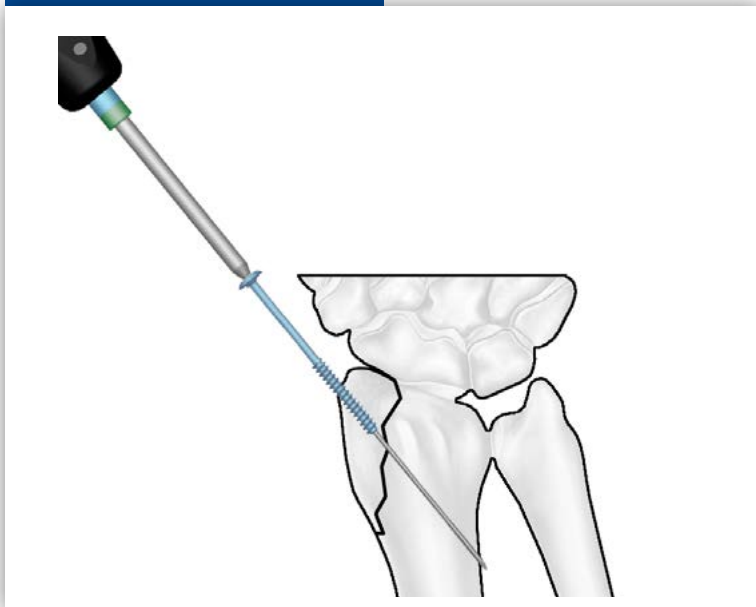


VP-91020

Medidor tornillos Rondò  $\varnothing 3 - 4 - 5$  mm

## Técnica quirúrgica. Tornillo $\varnothing 3 - 4 - 5$ mm

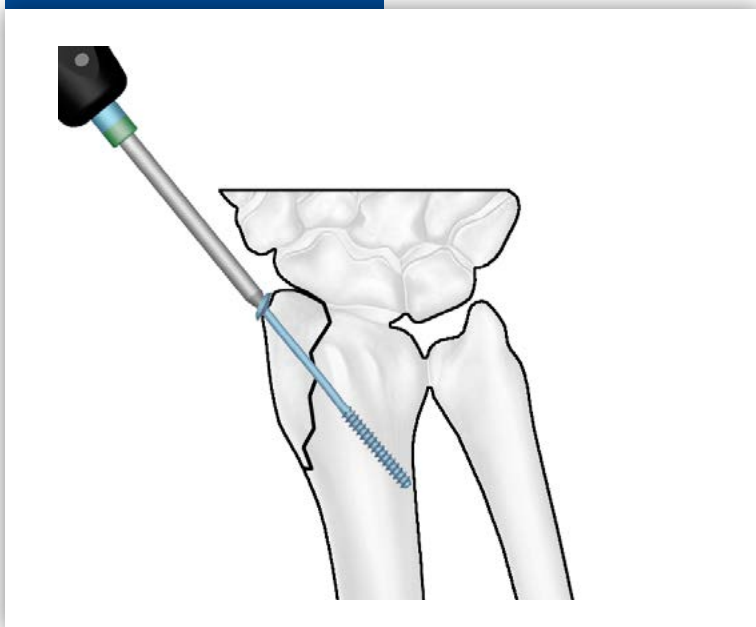
Figura 6



### Introducción de tornillo

Aplicar un tornillo de la longitud detectada en el destornillador (ver código de color).  
Girar en el sentido de las agujas del reloj para implantar el tornillo: el alojamiento en el hueso se crea con el perfil autorroscante del tornillo.

Figura 7



### Compactación

Seguir girando el destornillador en el sentido de las agujas del reloj, hasta la compactación completa de la fractura.  
Al final de la introducción del tornillo, retirar el alambre de guía.

### INSTRUMENTOS UTILIZADOS



VP-91010  
Destornillador tornillos Rondò  $\varnothing 3 - 4$  mm

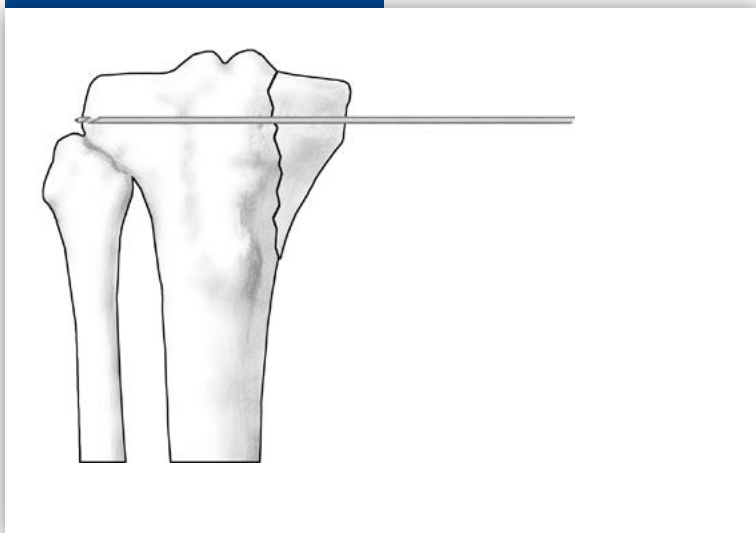


VP-91030  
Destornillador tornillos Rondò  $\varnothing 5$  mm



## Técnica quirúrgica. Tornillo $\varnothing 6.5 - 7.5$ mm

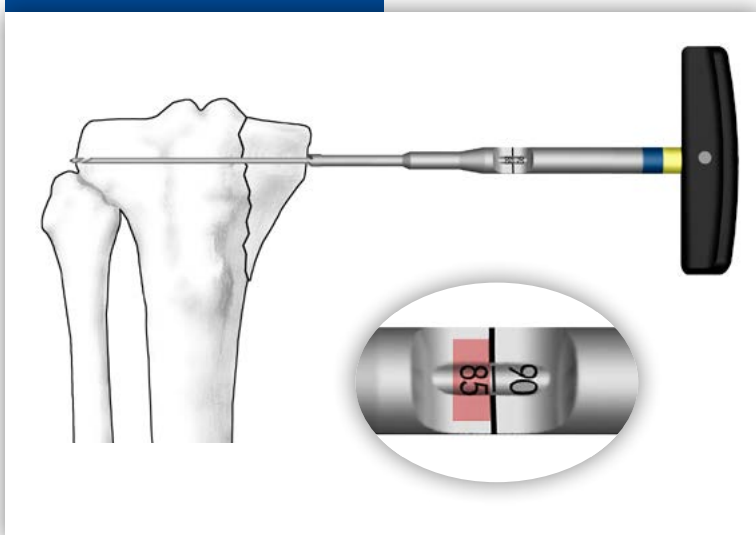
Figura 8



### Introducción del alambre de guía

El alambre de guía graduado  $\varnothing 3$  mm se puede introducir manualmente o con motor. Introducir el alambre de guía en dirección perpendicular al trazo de fractura, hasta superar la segunda cortical aproximadamente 2-3 mm.

Figura 9



### Medición del tornillo

Introducir la fresa canulada en el alambre de guía, hasta que toque la primera cortical. Leer la longitud del tornillo que se debe implantar en el alambre graduado, en correspondencia con la línea de referencia en el pie de la fresa. En caso de lectura intermedia, elegir la medida de tornillo más corta.

### INSTRUMENTOS UTILIZADOS

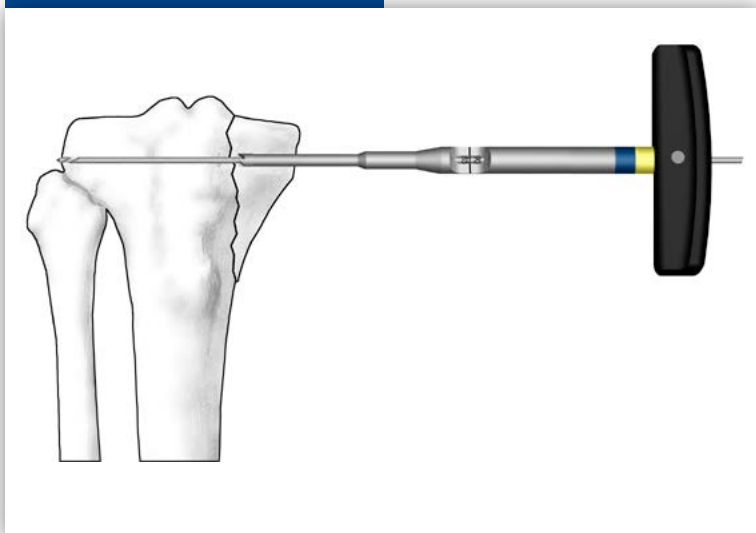


VT-96030

Fresa canulada tornillos Rondò  $\varnothing 6.5 - 7.5$  mm

## Técnica quirúrgica. Tornillo $\varnothing 6.5 - 7.5$ mm

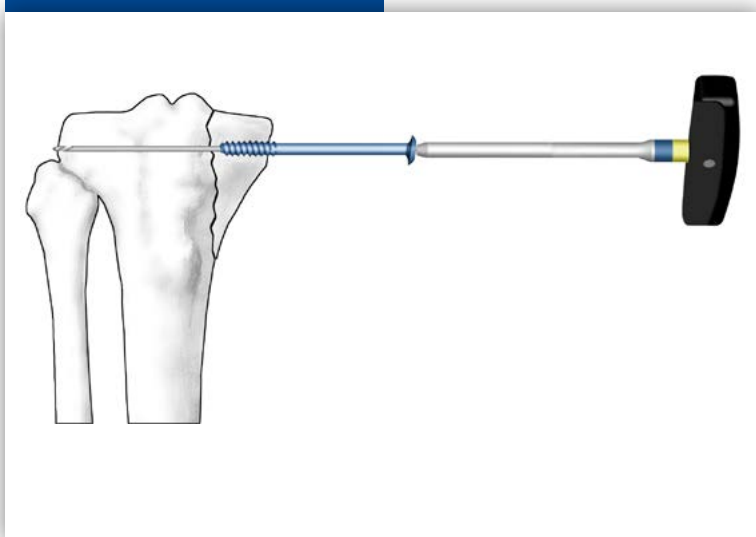
Figura 10



### Fresado

Si es necesario, la fresa canulada se puede utilizar para facilitar la introducción del tornillo. El diámetro de la fresa es inferior al de los tornillos  $\varnothing 6.5$  mm y  $\varnothing 7.5$  mm, por lo que no compromete el agarre del tornillo en el hueso.

Figura 11



### Introducción de tornillo

Aplicar un tornillo de la longitud detectada en el destornillador (ver código de color). Introducir el tornillo en el alambre de guía y girarlo en el sentido de las agujas del reloj. El alojamiento del tornillo en el hueso se crea con el perfil autorroscante del mismo.

### INSTRUMENTOS UTILIZADOS



VT-96030

Fresa canulada tornillos Rondò  $\varnothing 6.5 - 7.5$  mm

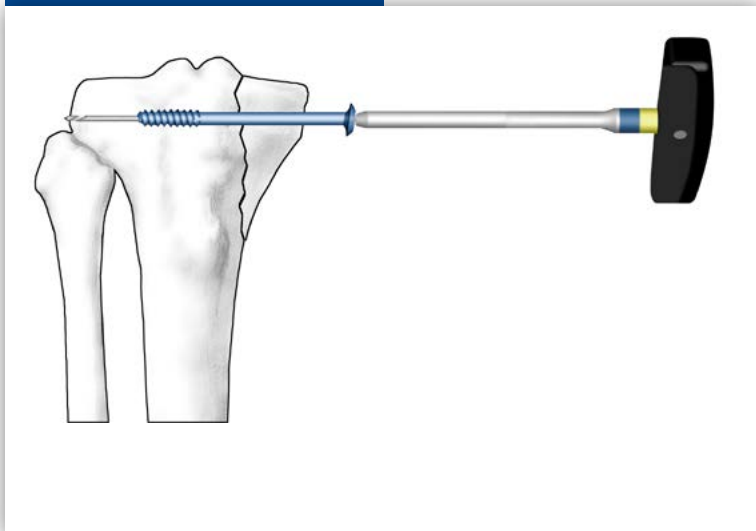


VT-96020

Destornillador tornillos Rondò  $\varnothing 6.5 - 7.5$  mm

## Técnica quirúrgica. Tornillo $\varnothing 6.5 - 7.5$ mm

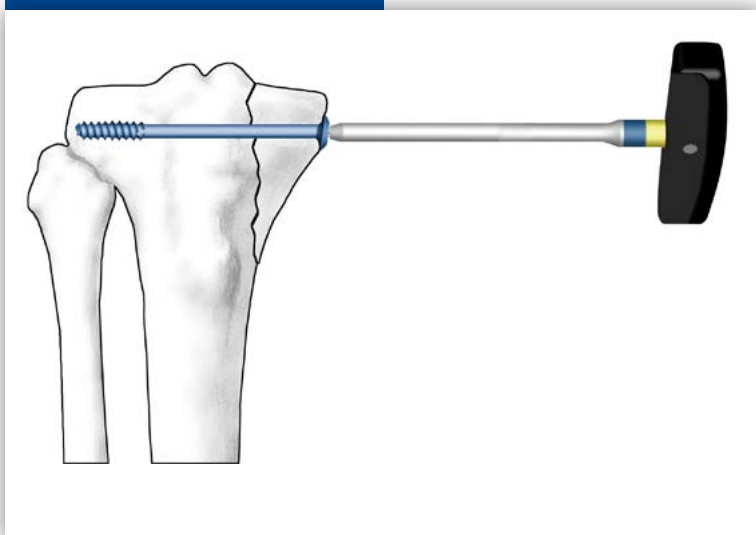
Figura 12



### Introducción de tornillo y compactación

Cuando la arandela entra en contacto con la primera cortical, se apoya en la misma evitando un mayor hundimiento del tornillo en el hueso.

Figura 13



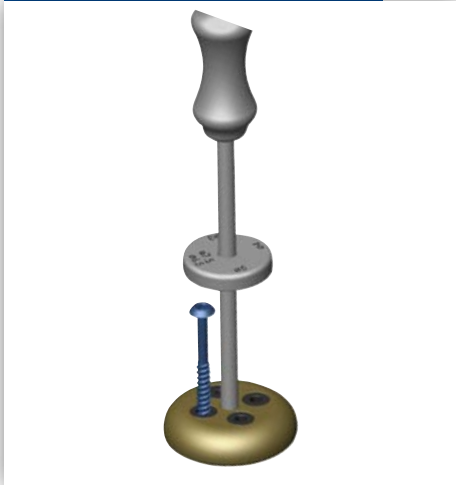
### Introducción de tornillo y compactación

Atornillando se completa la compactación de los fragmentos óseos de la fractura. Al final de la introducción del tornillo, retirar el alambre de guía.

**NOTA** Si se considera necesario introducir el tornillo con taladro a motor, se dispone de destornilladores a motor para conectar con un taladro con número de revoluciones reducido. Sin embargo, **es importante que el apriete final del tornillo se realice manualmente.**

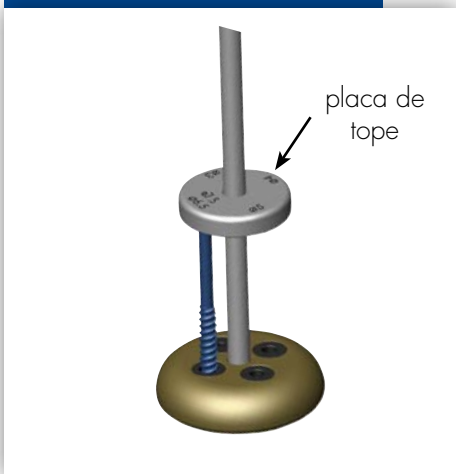
## Retirada de la arandela

Figura 13



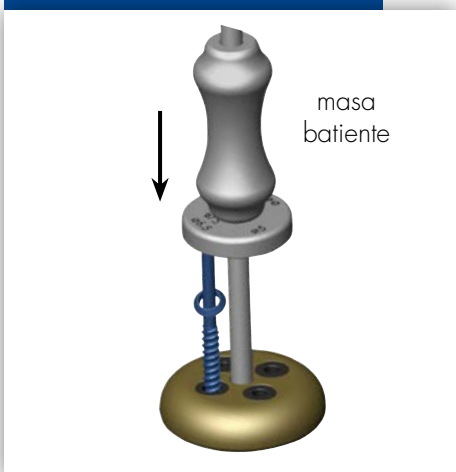
La arandela de los tornillos Rondò se puede quitar utilizando el extractor específico según las indicaciones siguientes. Colocar la punta del tornillo en el casquillo distal, en correspondencia con su diámetro nominal 3-4-5-6.5-7.5 mm (la medida 7.5 mm utiliza el mismo casquillo que la medida 6.5 mm).

Figura 13.1



Bajar la placa de tope hasta colocarla sobre la cabeza del tornillo.

Figura 13.2



Accionar la masa batiente con un movimiento seco y fuerte de la placa de tope, hasta que se quite la arandela.

# Información para el pedido

**TITANIO**
**ESTÉRIL**


Código	Longitud de dede la Rosca mm	Longitud Total mm
VP-13010	6	10
VP-13012	7	12
VP-13014	8	14
VP-13016	9	16
VP-13018	11	18

Código	Longitud de dede la Rosca mm	Longitud Total mm
VP-13020	11	20
VP-13022	13	22
VP-13024	13	24
VP-13026	13	26
VP-13028	14	28
VP-13030	15	30



Código	Longitud de la Rosca mm	Longitud Total mm
VP-14014	8	14
VP-14016	8	16
VP-14018	10	18
VP-14020	11	20
VP-14022	13	22
VP-14024	13	24
VP-14026	13	26
VP-14028	14	28
VP-14030	15	30

Código	Longitud de la Rosca mm	Longitud Total mm
VP-14032	15	32
VP-14034	16	34
VP-14036	17	36
VP-14038	17	38
VP-14040	19	40
VP-14045	19	45
VP-14050	22	50
VP-14055	22	55
VP-14060	27	60
VP-14065	27	65



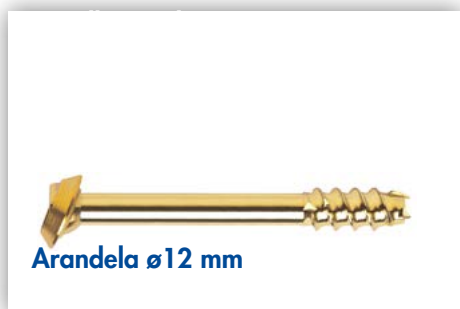
Código	Longitud de la Rosca mm	Longitud Total mm
VP-15020	10	20
VP-15022	12	22
VP-15024	12	24
VP-15026	13	26
VP-15028	14	28
VP-15030	14	30
VP-15032	15	32
VP-15034	16	34
VP-15036	16	36
VP-15038	18	38

Código	Longitud de la Rosca mm	Longitud Total mm
VP-15040	18	40
VP-15042	20	42
VP-15044	20	44
VP-15046	22	46
VP-15048	22	48
VP-15050	24	50
VP-15055	24	55
VP-15060	28	60
VP-15065	30	65
VP-15070	32	70

## Información para el pedido

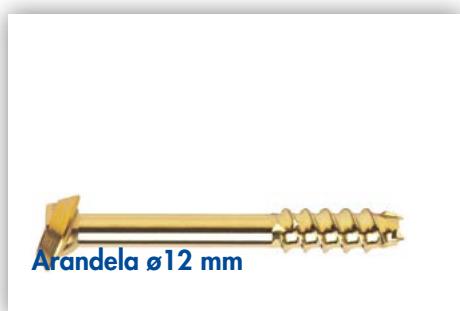
TITANIO

ESTÉRIL



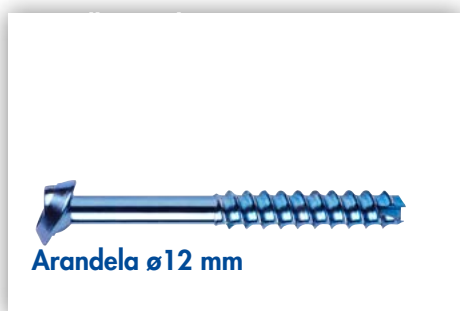
Código	Longitud Total mm
VT-65030	30
VT-65035	35
VT-65040	40
VT-65045	45
VT-65050	50
VT-65055	55
VT-65060	60
VT-65065	65
VT-65070	70

Código	Longitud Total mm
VT-65075	75
VT-65080	80
VT-65085	85
VT-65090	90
VT-65095	95
VT-65100	100
VT-65105	105
VT-65110	110
VT-65115	115
VT-65120	120



Código	Longitud Total mm
VT-67040	40
VT-67045	45
VT-67050	50
VT-67055	55
VT-67060	60
VT-67065	65
VT-67070	70
VT-67075	75

Código	Longitud Total mm
VT-67080	80
VT-67085	85
VT-67090	90
VT-67095	95
VT-67100	100
VT-67105	105
VT-67110	110
VT-67115	115
VT-67120	120



Código	Longitud Total mm
VT-66040	40
VT-66045	45
VT-66050	50
VT-66055	55
VT-66060	60
VT-66065	65
VT-66070	70
VT-66075	75

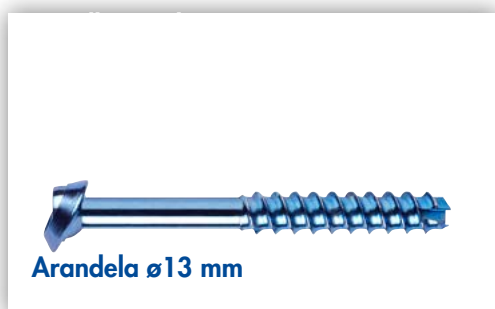
Código	Longitud Total mm
VT-66080	80
VT-66085	85
VT-66090	90
VT-66095	95
VT-66100	100
VT-66105	105
VT-66110	110
VT-66115	115
VT-66120	120

## Información para el pedido

**TITANIO**
**ESTÉRIL**


Código	Longitud Total mm
VT-75040	40
VT-75045	45
VT-75050	50
VT-75055	55
VT-75060	60
VT-75065	65
VT-75070	70
VT-75075	75

Código	Longitud Total mm
VT-75080	80
VT-75085	85
VT-75090	90
VT-75095	95
VT-75100	100
VT-75105	105
VT-75110	110
VT-75115	115
VT-75120	120



Código	Longitud Total mm
VT-76040	40
VT-76045	45
VT-76050	50
VT-76055	55
VT-76060	60
VT-76065	65
VT-76070	70
VT-76075	75

Código	Longitud Total mm
VT-76080	80
VT-76085	85
VT-76090	90
VT-76095	95
VT-76100	100
VT-76105	105
VT-76110	110
VT-76115	115
VT-76120	120

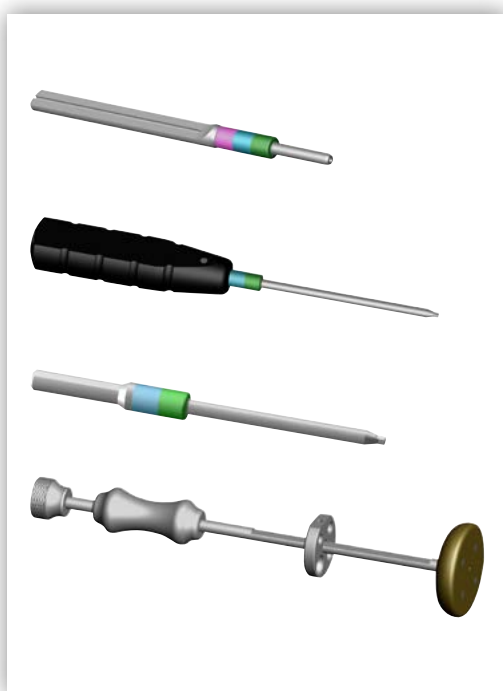
## Información para el pedido

**ESTÉRIL**



Código	Descripción
66010	Alambre K. acero $\varnothing 1 \times 150$ mm (tornillos $\varnothing 3$ mm)
66014	Alambre K. acero $\varnothing 1.4 \times 150$ mm (tornillos $\varnothing 4$ mm)
66020	Alambre K. acero $\varnothing 2 \times 150$ mm (tornillos $\varnothing 5$ mm)
66980	Alambre K. acero $\varnothing 3 \times 300$ mm (tornillos $\varnothing 6.5 - 7.5$ mm)
1710150	Alambre K. titanio $\varnothing 1 \times 150$ mm (tornillos $\varnothing 3$ mm)
1714150	Alambre K. titanio $\varnothing 1.4 \times 150$ mm (tornillos $\varnothing 4$ mm)
1720150	Alambre K. titanio $\varnothing 2 \times 150$ mm (tornillos $\varnothing 5$ mm)

**NO ESTÉRIL**

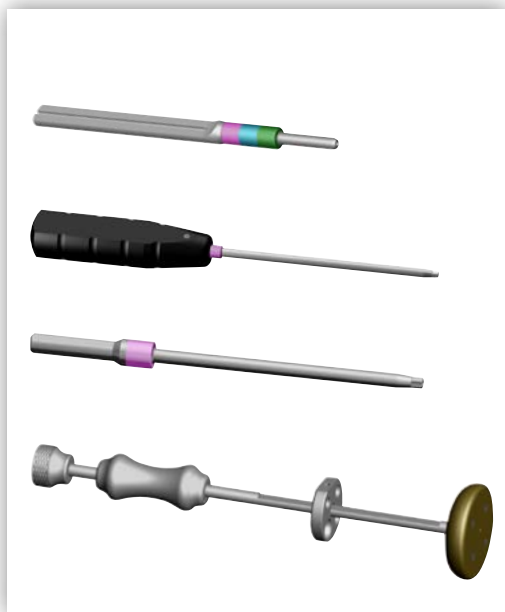


Código	Descripción
VP-91020	Medidor tornillos Rondò $\varnothing 3 - 4 - 5$ mm
VP-91010	Destornillador tornillos Rondò $\varnothing 3 - 4$ mm
VP-91110	Destornillador motor tornillos Rondò $\varnothing 3 - 4$ mm
VT-96040	Extractor arandelas tornillos Rondò



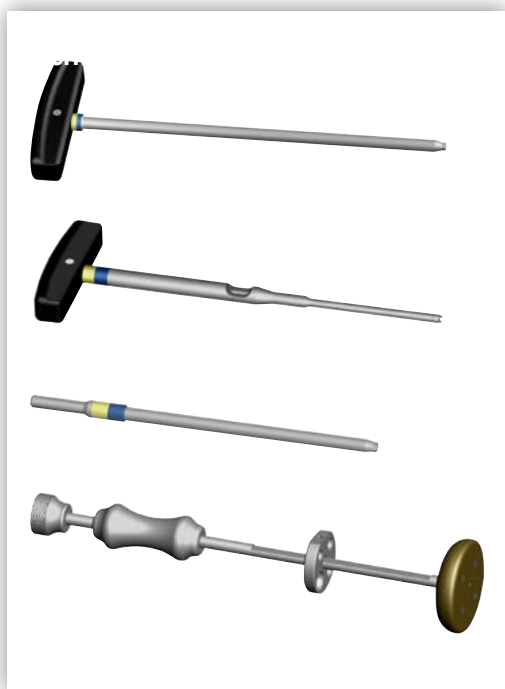
## Información para el pedido

**NO ESTÉRIL**



Código	Descripción
VP-91020	Medidor tornillos Rondò ø3 - 4 - 5 mm
VP-91030	Destornillador tornillos Rondò ø5 mm
VP-91130	Destornillador motor tornillos Rondò ø5 mm
VT-96040	Extractor arandelas tornillos Rondò

**NO ESTÉRIL**



Código	Descripción
VT-96020	Destornillador tornillos Rondò ø6.5 - 7.5 mm
VT-96030	Fresa canulada tornillos Rondò ø6.5 - 7.5 mm
VT-96120	Destornillador motor tornillos Rondò ø6.5 - 7.5 mm
VT-96040	Extractor arandelas tornillos Rondò

## Información para el pedido

**NO ESTÉRIL**



Código	Descripción
VP-91200	Recipiente tornillos Rondò ø3 mm (vacío)
VP-91300	Recipiente tornillos Rondò ø4 mm (vacío)
VP-93300	Recipiente tornillos Rondò ø5 mm (vacío)
VT-96300	Recipiente tornillos Rondò ø6.5 mm (vacío)
VT-96310	Recipiente tornillos Rondò ø7.5 mm (vacío)



Código	Descripción
VT-96100	Bandeja instrumentos Rondò (vacío)



# RONDO

Tornillo Canulado con  
Arandela Direccional Integrada

