

Placca VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare. Per fissazione specifica dei frammenti della frattura con tecnologia di bloccaggio ad angolo variabile.

Tecnica chirurgica



Questa pubblicazione non è prevista per la distribuzione negli USA.

Strumenti ed impianti approvati dalla AO Foundation.



Controllo con amplificatore di brillantezza

Questo manuale d'uso non è sufficiente per l'utilizzo immediato dei prodotti DePuy Synthes. Si consiglia di consultare un chirurgo già pratico nell'impianto di questi prodotti.

Condizionamento, Ricondizionamento, Cura e Manutenzione

Per le direttive generali, il controllo del funzionamento, lo smontaggio degli strumenti composti da più parti e le direttive sul condizionamento degli impianti, si prega di contattare il proprio rappresentante Synthes locale o fare riferimento a:

<http://emea.depuyssynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

Per informazioni generali su ricondizionamento, cura e manutenzione dei dispositivi riutilizzabili Synthes oltre che sul condizionamento degli impianti Synthes non sterili, consultare l'opuscolo «Informazioni importanti» (SE_023827) o fare riferimento a:

<http://emea.depuyssynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

Sommario

Introduzione	Placca VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare	2
	Principi AO	4
	Uso previsto e indicazioni	5
	Casi clinici	6
Tecnica chirurgica	Teoria delle tre colonne	7
	Tecniche di inserzione delle viti	8
	Panoramica degli angoli delle viti	10
	Approccio	12
	Impianto	13
	Trattamento postoperatorio / rimozione dell'impianto	28
	Raccomandazioni	29
Informazioni sul prodotto	Placche	30
	Viti	31
	Opzionale: impianti di prova	33
	Strumenti	34
Bibliografia		38
Informazioni sulla RM		40

Placca VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare. Per fissazione specifica dei frammenti della frattura con tecnologia di bloccaggio ad angolo variabile.

Caratteristiche e vantaggi

La placca VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare con tecnologia di bloccaggio ad angolo variabile è indicata per le fratture intra ed extrarticolari e per le osteotomie del radio distale. Tutti gli impianti sono disponibili in acciaio e titanio.

Viti dedicate

Per la fissazione dello stiloide radiale (blu) e il supporto della faccetta del semilunato e dell'articolazione radio-cubitale distale (DRUJ) (verde)



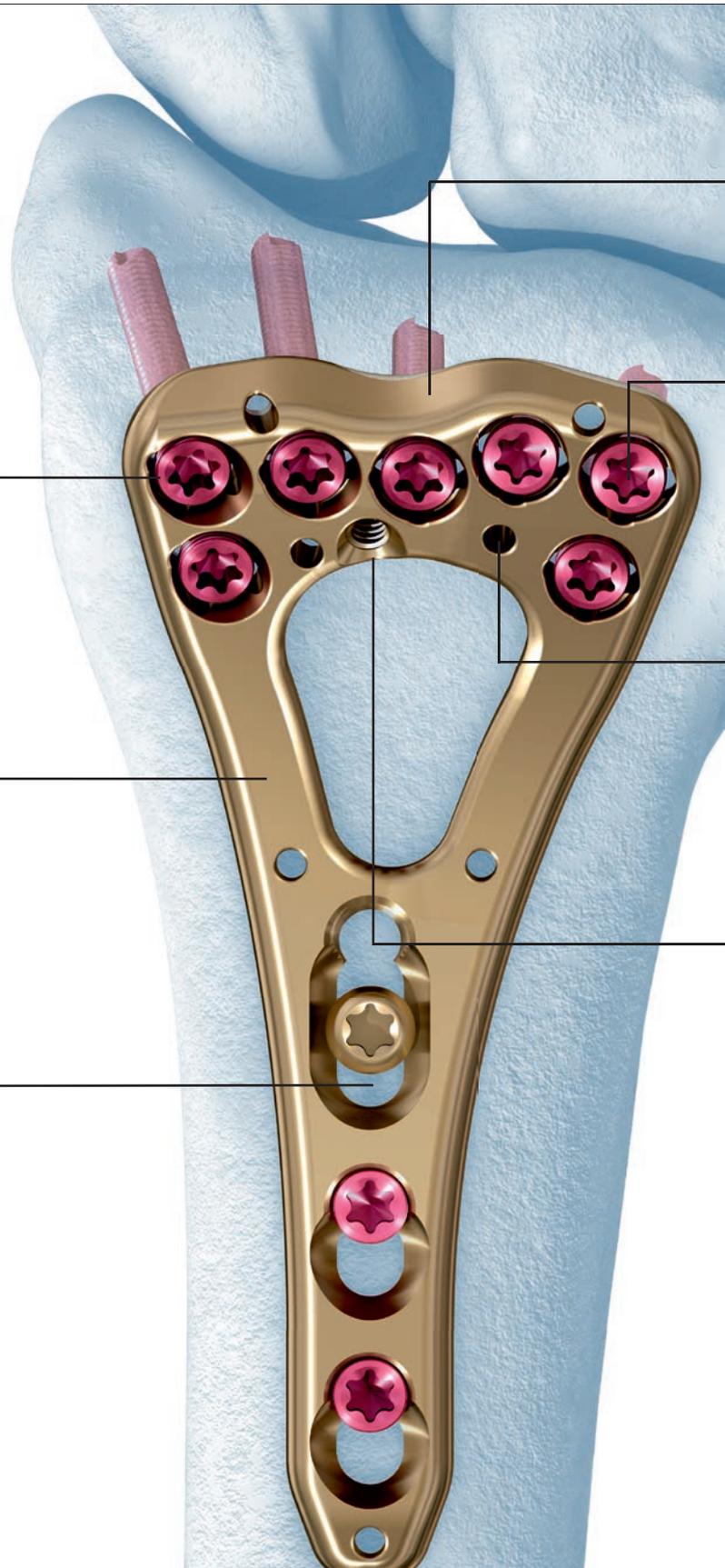
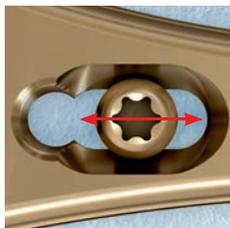
Flessibile

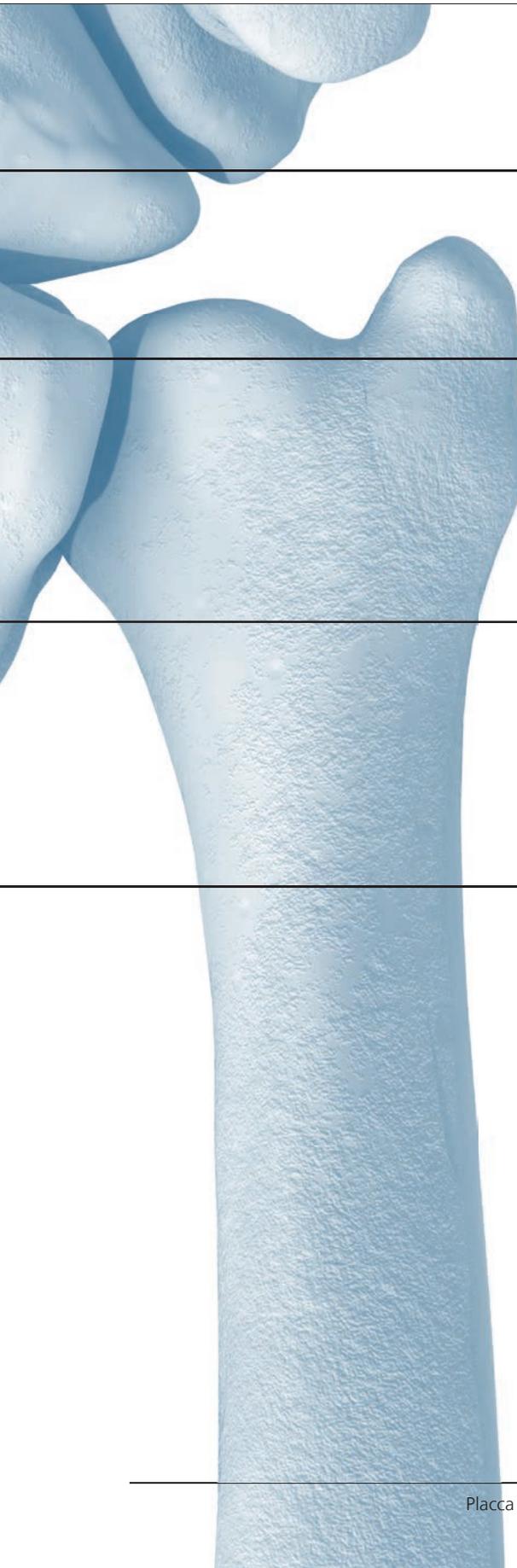
Le due colonne consentono un modellamento preciso e indipendente del radio e delle due colonne intermedie



Foro VA combinato oblungo

Consente il posizionamento accurato della placca sull'osso





Conformazione anatomica

L'aderenza alla cresta volare con bordi della placca arrotondati, la superficie lucidata e le viti affondate riducono il rischio di irritazione dei tessuti molli



Bloccaggio ad angolo variabile

I fori consentono un'angolazione fuori asse fino a 15° in tutte le direzioni



Fori per fili di Kirschner

Consentono la fissazione preliminare della placca



Blocco guida

Consente la foratura e l'inserimento della vite guidati con un angolo nominale predefinito

Principi AO

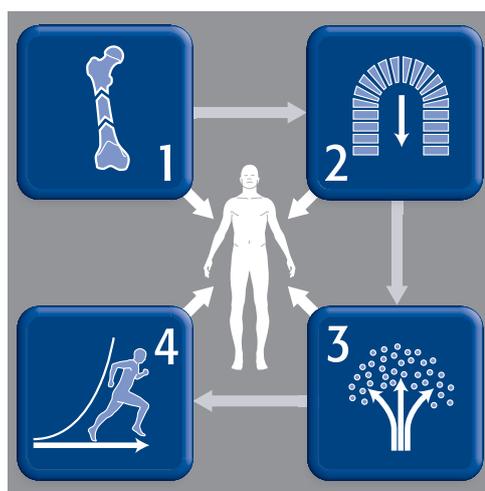
Nel 1958 l'AO ha formulato quattro principi base che si sono trasformati in linee guida per l'osteosintesi.^{1,2}

Riduzione anatomica

Riduzione e fissazione delle fratture per ripristinare le relazioni anatomiche.

Mobilizzazione precoce e attiva

Mobilizzazione precoce e sicura e riabilitazione della parte lesa e del paziente come obiettivo congiunto.



Fissazione stabile

Osteosintesi delle fratture con stabilità assoluta o relativa, in base alle «caratteristiche» della frattura, del paziente e della lesione.

Mantenimento della vascolarizzazione

Conservazione dell'apporto ematico ai tessuti molli e all'osso mediante manipolazione attenta e tecniche di riduzione non cruenta.

¹ Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H. Manual of Internal Fixation. 3rd ed. Berlin, Heidelberg, New York: Springer. 1991.

² Rüedi TP, Buckley RE, Moran CG. AO Principles of Fracture Management. 2nd ed. Stuttgart, New York: Thieme. 2007.

Uso previsto e indicazioni

Uso previsto

Gli impianti di placca e viti che compongono la famiglia delle placche per radio e relativi prodotti sono indicati per l'uso nella fissazione temporanea e la correzione o stabilizzazione della regione anatomica del radio.

Indicazioni

Le placche VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare sono indicate per la fissazione di fratture intra ed extra-articolari e osteotomie del radio distale.

Caso 1

Uomo di 24 anni con frattura AO 23C2.1, caduta da un'impalcatura



Preoperatorio, vista AP



Preoperatorio, vista laterale



Postoperatorio, vista AP



Postoperatorio, vista laterale

Caso 2

Donna di 77 anni con frattura AO 23C1, caduta



Preoperatorio, vista AP



Preoperatorio, vista laterale



Postoperatorio, vista AP



Postoperatorio, vista laterale, inclinazione di 20°

Teoria delle tre colonne

Il trattamento delle fratture del radio distale richiede una ricostruzione precisa della superficie articolare, un'osteosintesi stabile nonché un trattamento funzionale precoce dopo l'intervento. Le fratture extra-articolari richiedono sia il ripristino dell'inclinazione palmare che della lunghezza del radio, riducendo la possibilità di scomposizione. Qualsiasi malallineamento può provocare limitazioni di movimento, cambiamenti nella distribuzione del carico, instabilità medio-carpica e un aumento del rischio di degenerazione artrosica nell'articolazione radio-carpica.

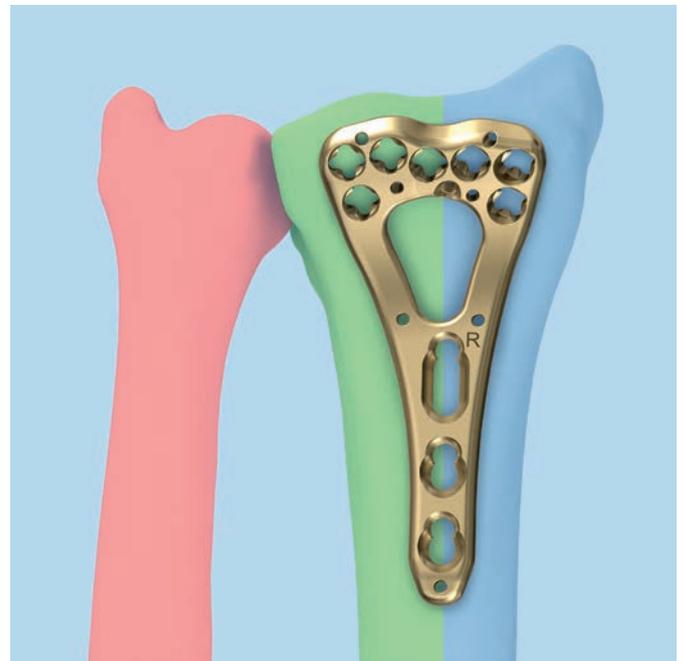
Le fratture intra-articolari con una scomposizione articolare radio-carpica superiore a 2 mm portano inevitabilmente alla degenerazione artrosica dell'articolazione con deficit funzionale.

Il radio e l'ulna distali formano una struttura biomeccanica suddivisa in tre colonne³:

- La colonna ulnare è costituita dall'epifisi distale dell'ulna, dalla fibrocartilagine triangolare e dall'articolazione radio-ulnare distale.
- La colonna intermedia è formata dalla parte mediale del radio distale, con la fossetta per l'osso semilunare e l'incisura sigmoidea.
- La colonna radiale è la parte laterale del radio distale con la fossetta per lo scafoide e il processo stiloideo.

Una frattura del radio distale scomposta dorsalmente indica non solo una dorsiflessione sul piano sagittale, ma anche una deviazione radiale sul piano frontale e una supinazione sul piano trasversale.

Dopo la riduzione, la stabilizzazione richiede una fissazione ottimale della colonna intermedia e di quella radiale. In caso di frattura dell'ulna distale che comprometta l'articolazione radio-ulnare distale, è necessario stabilizzare anche la colonna ulnare.



La placca VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare consente sia la fissazione che il sostegno delle due colonne del radio distale

- | | |
|---|--------------------|
|  | Colonna radiale |
|  | Colonna intermedia |
|  | Colonna ulnare |

³ Rikli DA, Regazzoni P (1996) Fractures of the distal end of the radius treated by internal fixation and early function. A preliminary report of 20 cases. J Bone Joint Surg [Br] 78 (4):588–592

Tecniche di inserzione delle viti

Le viti di bloccaggio ad angolo variabile possono essere inserite con due tecniche diverse:

- Tecnica ad angolo variabile
- Tecnica con angolo nominale predefinito



Tecnica ad angolo variabile

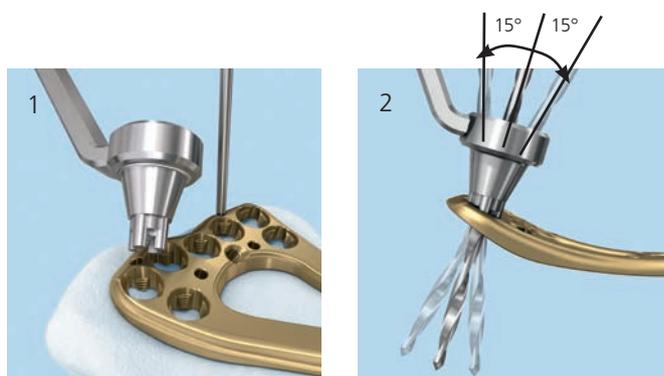
Per creare i fori con una deviazione fino a 15° rispetto alla traiettoria nominale del foro di bloccaggio, inserire la punta del guida punte VA-LCP nel disegno a quadrifoglio del foro di bloccaggio VA. (1)

Usare l'estremità a forma di imbuto del guida punte VA-LCP per creare fori ad angoli variabili con l'angolazione desiderata. (2)

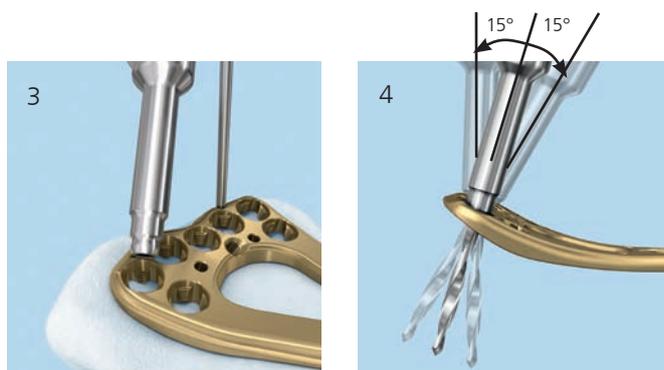
In alternativa, usare il guida punte VA-LCP a mano libera e inserirlo completamente nel foro di bloccaggio VA. (3)

Creare dei fori ad angolo variabile con l'angolazione desiderata. (4)

Nota: è importante non superare un'angolazione di 15° dall'asse centrale del foro della vite. Un'angolazione eccessiva può provocare un bloccaggio inadeguato della vite. Inoltre, la testa della vite potrebbe non essere completamente affondata.



Uso dell'estremità a forma di imbuto del guida punte VA-LCP

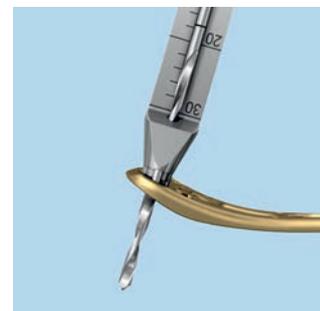
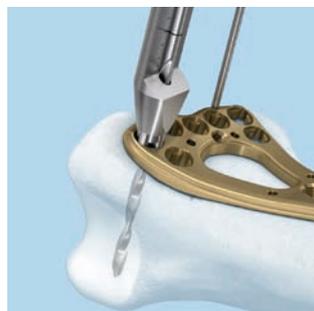


Uso del guida punte VA-LCP a mano libera (03.111.004)

Tecnica con angolo nominale predefinito

a) Uso dell'estremità ad angolo fisso del guida punte VA-LCP

L'estremità ad angolo fisso del guida punte VA-LCP consente alla punta elicoidale di seguire solo la traiettoria nominale del foro di bloccaggio VA.



Uso dell'estremità ad angolo fisso del guida punte VA-LCP

b) Uso dei blocchi guida

La fissazione all'angolo nominale dei fori di bloccaggio VA nella testa della placca può essere facilitata da un blocco guida attaccato alla placca prima della fissazione.

I blocchi guida si usano insieme al centrapunte con innesto rapido (03.111.000).

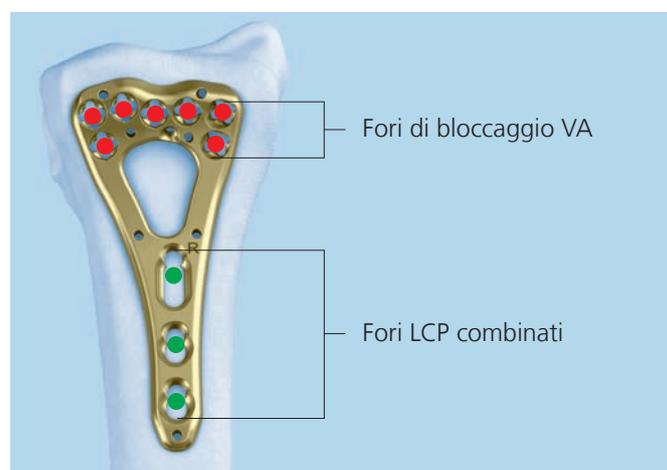
Scegliere il blocco guida corrispondente alla placca desiderata (configurazione con sei o sette fori nella testa, sinistra o destra). Montare il blocco guida sulla placca avvitando la vite di fissaggio in senso orario.



Uso del blocco guida insieme al centrapunte con innesto rapido

Nota: se si usano dei blocchi guida evitare di piegare la parte della testa della placca.

Precauzione: non usare il centrapunte LCP filettato (323.029) nei fori di bloccaggio VA.



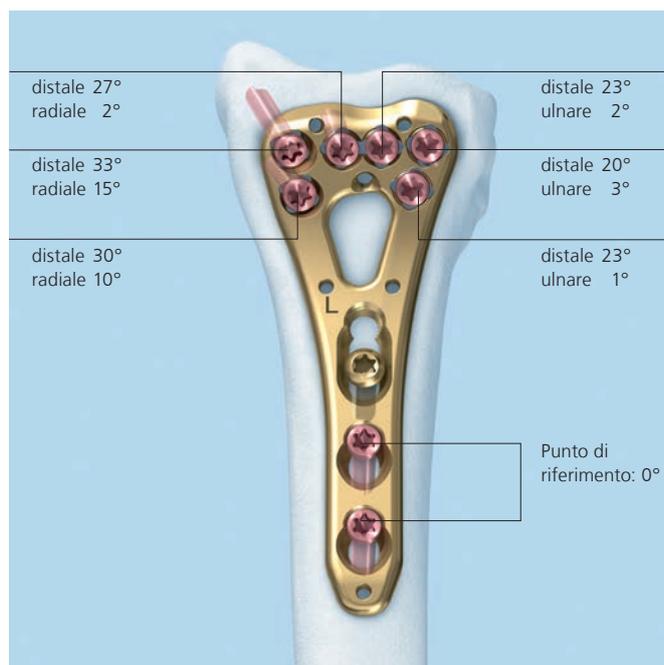
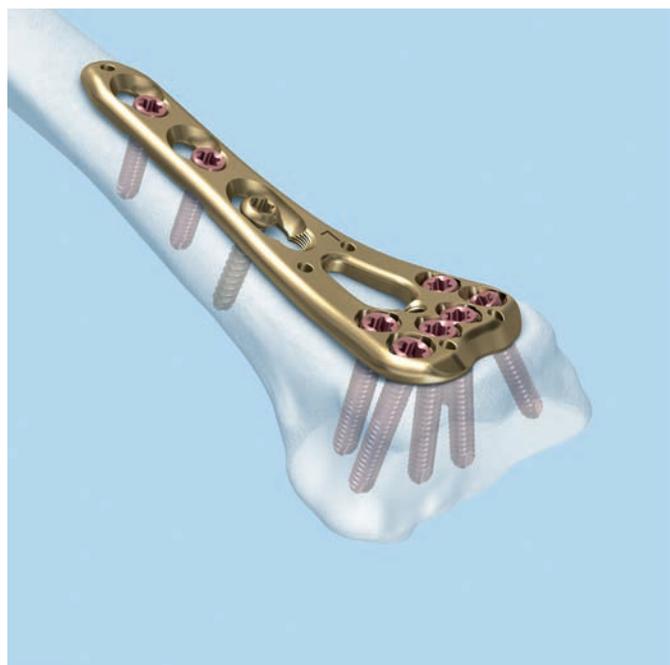
Panoramica degli angoli delle viti

Le placche VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare consentono di usare diverse opzioni di viti di bloccaggio nella testa della placca per ottimizzare il supporto della superficie articolare:

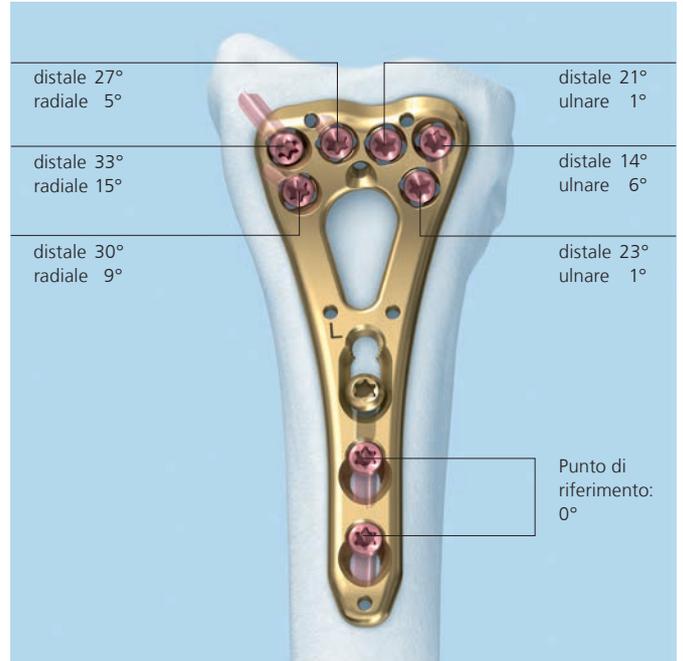
- Viti radiali per la colonna radiale
- Viti ulnari per la colonna intermedia

Quando si pianifica il posizionamento delle viti, in particolare se si usa l'angolo nominale delle traiettorie (ad es. con l'aiuto del blocco di guida), consultare come riferimento la panoramica degli angoli delle viti riportata sotto. La base per gli angoli dati è il corpo della placca con un'angolazione 0° della vite.

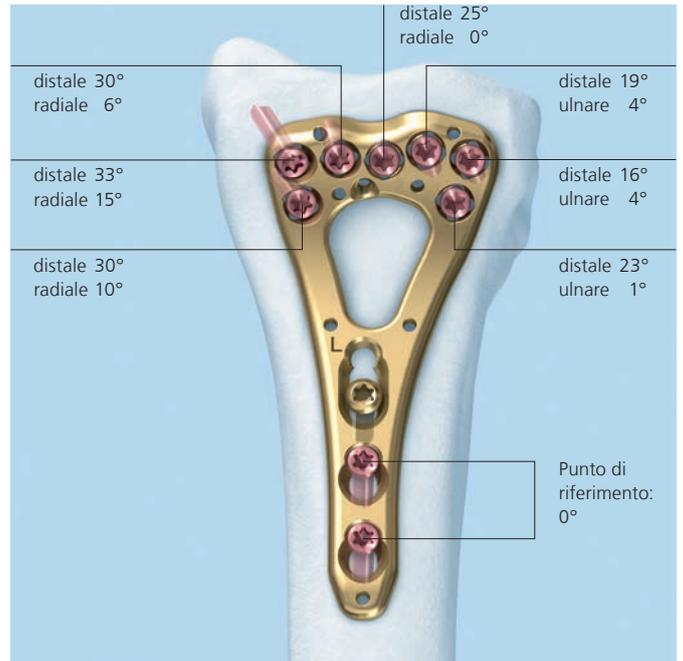
Placche VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare con 6 fori nella testa, strette:



Placche VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare con 6 fori nella testa:



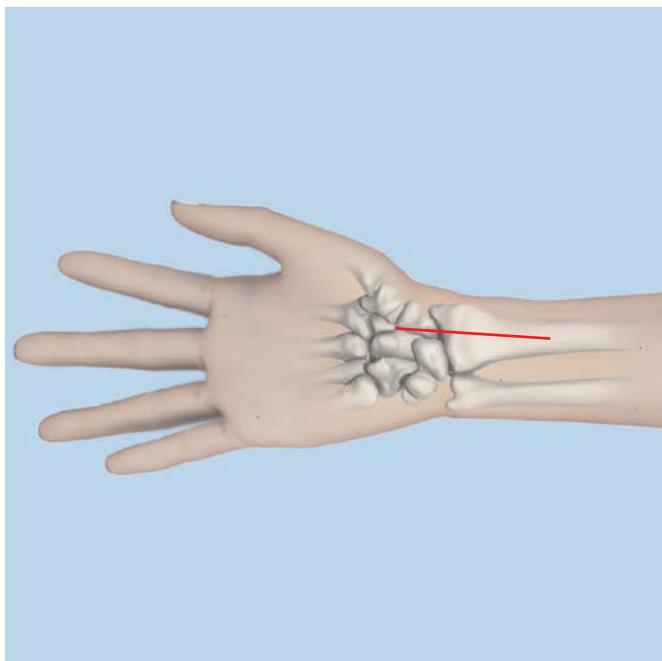
Placche VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare con 7 fori nella testa:



Approccio

Praticare un'incisione longitudinale leggermente radiale rispetto al tendine flessore radiale del carpo (FCR). Sezionare tra l'FCR e l'arteria radiale, esponendo il pronatore quadrato. Staccare il pronatore quadrato dal bordo laterale del radio ed elevarlo verso l'ulna.

Precauzione: lasciare intatta la capsula volare del polso per evitare la devascularizzazione dei frammenti della frattura e la destabilizzazione dei legamenti volari del polso.

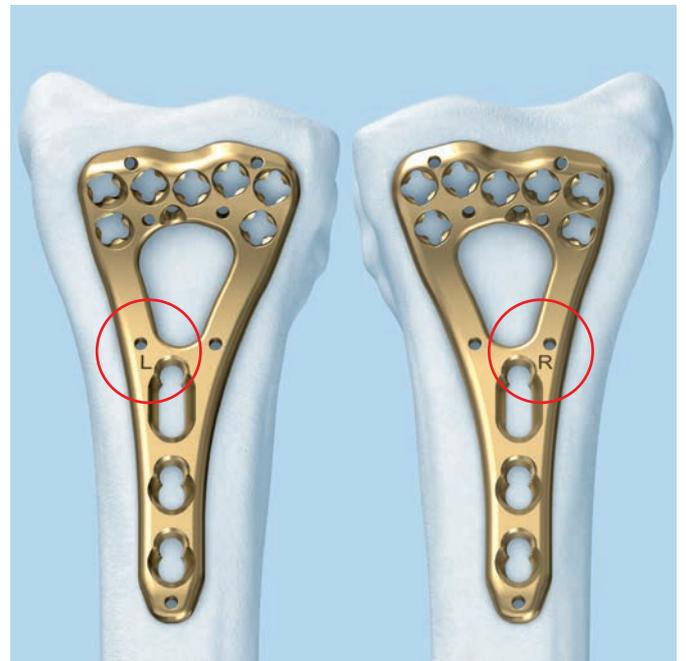


1

Selezionare l'impianto

Scegliere la placca in base al tipo di frattura e alla conformazione anatomica del radio.

Nota: assicurarsi che la placca selezionata sia quella giusta verificando l'incisione sul suo corpo (L = sinistra, R = destra). Il labbro distale della placca è leggermente più basso sul lato radiale.



Le placche sinistre e destre sono marcate come indicato

2

Ridurre la frattura e posizionare la placca

Strumenti per viti da corticale da 2.4 mm e 2.7 mm

310.509	Punta elicoidale da \varnothing 1.8 mm, con contrassegno, lunghezza 110/85 mm, con due scanalature, per innesto rapido
310.534	Punta elicoidale da \varnothing 2.0 mm, con contrassegno, lunghezza 110/85 mm, con due scanalature, per innesto rapido
323.202	Centrapunte universale 2.4
323.260	Centrapunte universale 2.7
311.430	Impugnatura con innesto rapido, lunghezza 110 mm
314.453	Asta rigida per cacciavite Stardrive, T8, corta, autobloccante
03.111.005	Misuratore di profondità per viti da \varnothing 2.4 a 2.7 mm, campo di misura a 40 mm

Opzionale

314.467	Asta rigida per cacciavite, Stardrive, T8, autobloccante
292.120	Filo di Kirschner da \varnothing 1.25 mm con punta a tre quarti, lunghezza 150 mm, acciaio
02.111.500.01(S)	Filo di riduzione per piastre da \varnothing 1.25 mm, con filetto, con piccola fine corsa, lunghezza 150 mm, acciaio
02.111.501.01(S)	Filo di riduzione per piastre da \varnothing 1.25 mm, con filetto, con grande fine corsa, lunghezza 150 mm, acciaio

Ridurre la frattura. Il metodo di riduzione sarà specifico a seconda della frattura.

Applicare la placca in modo che si adatti alla superficie palmare.

Se necessario usare i fili di Kirschner da 1.25 mm inseriti attraverso l'apposito foro desiderato per fissare temporaneamente la placca distalmente.

L'ordine di inserzione delle viti e l'uso di fili di Kirschner può variare a seconda della tipologia della frattura e della tecnica di riduzione.

- Eseguire radiografie con viste diverse del radio distale per essere certi dell'allineamento e della riduzione.



Opzioni supplementari per la fissazione preliminare con fili di Kirschner

Opzione: Fili di riduzione per placche

I fili di riduzione per placche da 1.25 mm possono essere usati per la fissazione preliminare della placca. Devono essere rimossi quando non sono più necessari per la fissazione temporanea.

Precauzione: I fili di riduzione per placche ed i fili di Kirschner sono monouso, non riutilizzarli.



Iniziare con il foro allungato nel corpo della placca, forare con la punta elicoidale da 1.8 mm usando il centrapunte universale 2.4.



Inserire una vite da corticale da 2.4 mm nel foro allungato nel corpo della placca. Regolare la posizione della placca, se necessario, e serrare la vite.

Nota: in alternativa inserire nel corpo delle viti da corticale da 2.7 mm. Usare il centrapunte universale 2.7 nella parte non filettata del foro. Forare con la punta elicoidale da 2.0 mm.



3

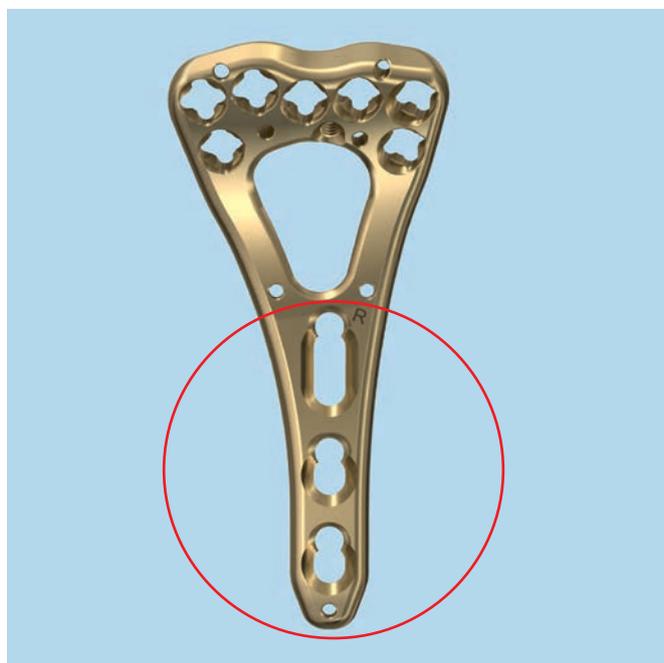
Inserire le viti prossimali

Strumenti per viti di bloccaggio da 2.4 mm

310.509	Punta elicoidale da Ø 1.8 mm, con contrassegno, lunghezza 110/85 mm, con due scanalature, per innesto rapido
323.029	Guida punte LCP 2.4, con scala fino a 30 mm, per punte elicoidali da Ø 1.8 mm
03.111.005	Misuratore di profondità per viti da Ø 4.5 a 2.7 mm, campo di misura a 40 mm
311.430	Impugnatura, con innesto rapido
314.453	Asta rigida per cacciavite Stardrive, T8, corta, autobloccante
03.110.005	Impugnatura per limitatori di coppia 0.4/0.8/1.2 Nm
511.776	Limitatore di coppia 0.8 Nm

Strumenti per viti da corticale da 2.4 mm o 2.7 mm

310.509	Punta elicoidale da Ø 1.8 mm, con contrassegno, lunghezza 110/85 mm, con due scanalature, per innesto rapido
310.534	Punta elicoidale da Ø 2.0 mm, con contrassegno, lunghezza 110/85 mm, con due scanalature, per innesto rapido
323.202	Centrapunte universale 2.4
323.260	Centrapunte universale 2.7
03.111.005	Misuratore di profondità per viti da Ø 4.5 a 2.7 mm, campo di misura a 40 mm
311.430	Impugnatura, con innesto rapido
314.453	Asta rigida per cacciavite Stardrive, T8, corta, autobloccante



Opzionale

314.467	Asta rigida per cacciavite, Stardrive, T8, autobloccante
---------	--

Determinare se nel corpo della placca saranno usate viti di bloccaggio da 2.4 mm e da corticale da 2.4 mm o 2.7 mm. Inserire le viti partendo da quella più prossimale.

Viti di bloccaggio

Per le viti di bloccaggio, inserire con attenzione il guida punta LCP 2.4 con scala perpendicolarmente alla placca e in linea con l'asse del foro fino a che sarà alloggiato nel foro di bloccaggio desiderato. Forare con la punta elicoidale da 1.8 mm.

Leggere la lunghezza della vite direttamente dalla marcatura a laser della punta elicoidale rispetto alla scala graduata del guida punta. In alternativa utilizzare il relativo misuratore di profondità per determinare la lunghezza della vite.

Usando il limitatore di coppia 0.8 Nm inserire una vite di bloccaggio standard o con angolo variabile.

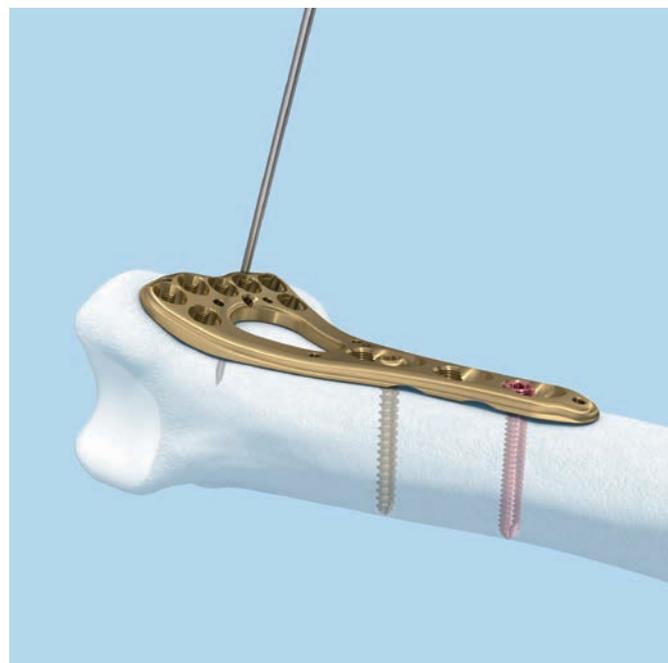
Il limitatore di coppia previene un serraggio eccessivo e garantisce che le viti di bloccaggio VA siano bloccate saldamente e correttamente nella placca.

Nota: nell'osso denso, verificare se la vite è affondata correttamente dopo averla serrata con il limitatore di coppia. Se necessario, serrare accuratamente senza limitatore di coppia fino a che la testa della vite si trova a filo della superficie della placca.

Viti da corticale

Per le viti da corticale da 2.4 mm usare il centrapunte universale 2.4 nella parte non filettata del foro. Forare con la punta elicoidale da 1.8 mm.

Per le viti da corticale da 2.7 mm usare il centrapunte universale 2.7 nella parte non filettata del foro. Forare con la punta elicoidale da 2.0 mm (non indicata).



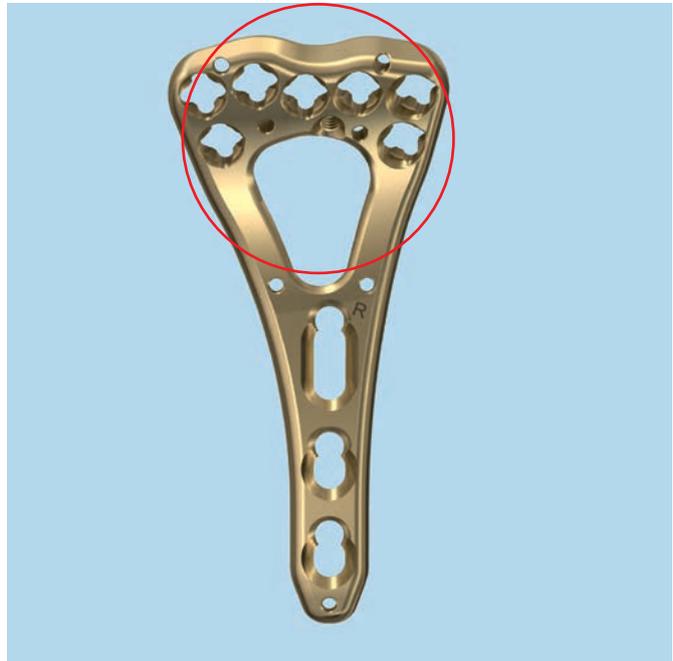
4

Creare un foro per la vite di bloccaggio VA

Strumenti

310.509	Punta elicoidale da \varnothing 1.8 mm, con contrassegno, lunghezza 110/85 mm, con due scanalature, per innesto rapido
03.111.005	Misuratore di profondità per viti da \varnothing 2.4 a 2.7 mm, campo di misura a 40 mm

Determinare se le viti verranno inserite ad un angolo variabile (4a) o all'angolo nominale predefinito (4b).



4a

Creare un foro per la vite di bloccaggio VA utilizzando la tecnica ad angolo variabile

Strumento

03.110.000 Guida punte VA-LCP 2.4, per punte elicoidali da \varnothing 1.8 mm

Opzionale

03.110.023 Guida punte VA-LCP 2.4, conico, per punte elicoidali da \varnothing 1.8 mm

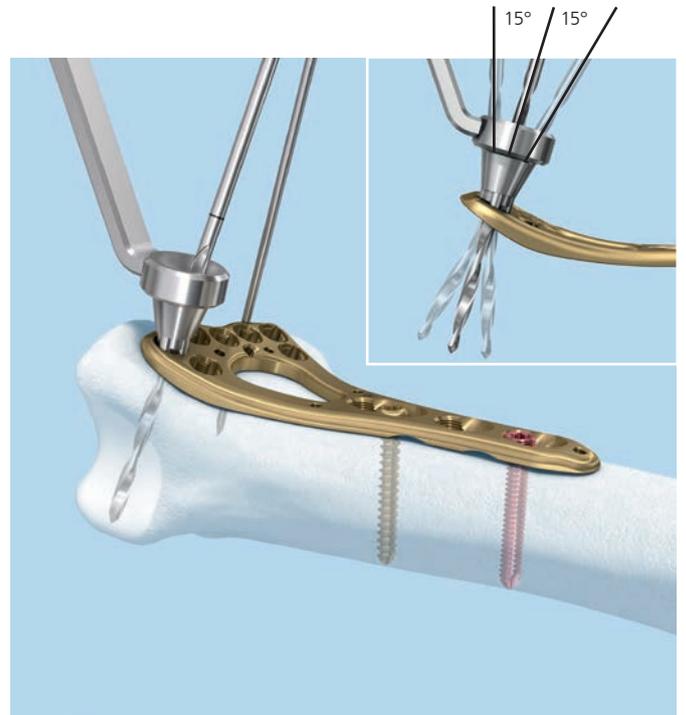
03.111.004 Guida punte VA-LCP 2.4, per punte elicoidali da \varnothing 1.8 mm, usabile a mano libera

Creare il foro utilizzando il guida punte VA-LCP con imbuto

Inserire e bloccare la punta del guida punte VA-LCP all'interno della forma a quadrifoglio del foro di bloccaggio VA.

Utilizzare la punta elicoidale da 1.8 mm per praticare il foro all'angolazione desiderata.

L'imbuto del guida punte consente di ottenere un'angolazione fino a 15° della punta elicoidale intorno all'asse centrale del foro di bloccaggio.



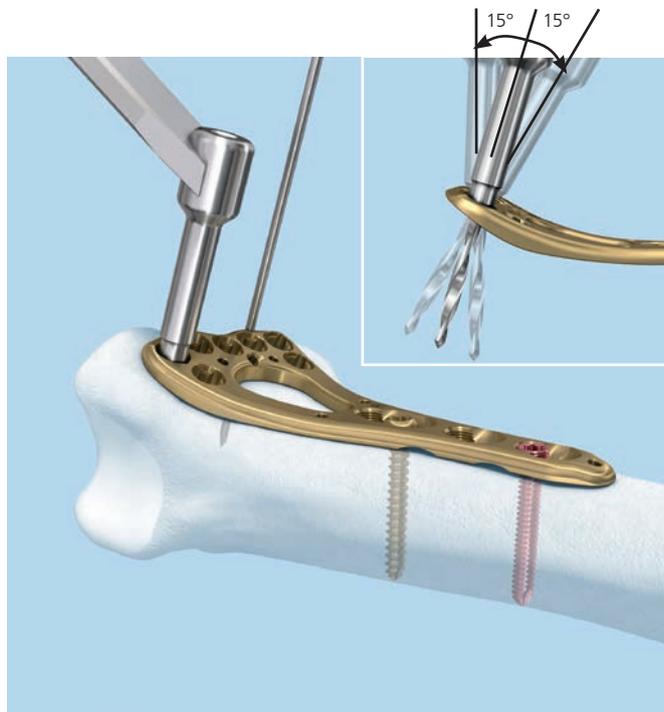
Creare il foro utilizzando il guida punte VA-LCP per uso a mano libera

In alternativa utilizzare il guida punte VA-LCP a mano libera, completamente esteso nel foro di bloccaggio VA. Praticare dei fori ad angoli variabili all'angolazione desiderata.

Nota: per assicurarsi che la vite sia bloccata correttamente non inclinarla di oltre $\pm 15^\circ$ rispetto alla traiettoria nominale del foro.

- Per ottenere l'angolazione desiderata verificare l'angolo della punta elicoidale con l'amplificatore di brillantezza. Se necessario, forare con un'angolazione diversa e verificare di nuovo con l'amplificatore di brillantezza.

Utilizzare il relativo misuratore di profondità per determinare la lunghezza corretta della vite.



4b

Creare un foro utilizzando la tecnica con angolo nominale predefinito

Strumento

03.110.000 Guida punte VA-LCP 2.4, per punte elicoidali da \varnothing 1.8 mm

Opzionale

03.110.024 Guida punte VA-LCP 2.4, coassiale, per punte elicoidali da \varnothing 1.8 mm

03.111.000 Guida punte con innesto rapido 2.4 con scala, per punte elicoidali da \varnothing 1.8 mm, per blocco di guida

03.111.500 Blocco di guida per placca 2.4 per due colonne per radio distale, stretta, 6 fori, destra

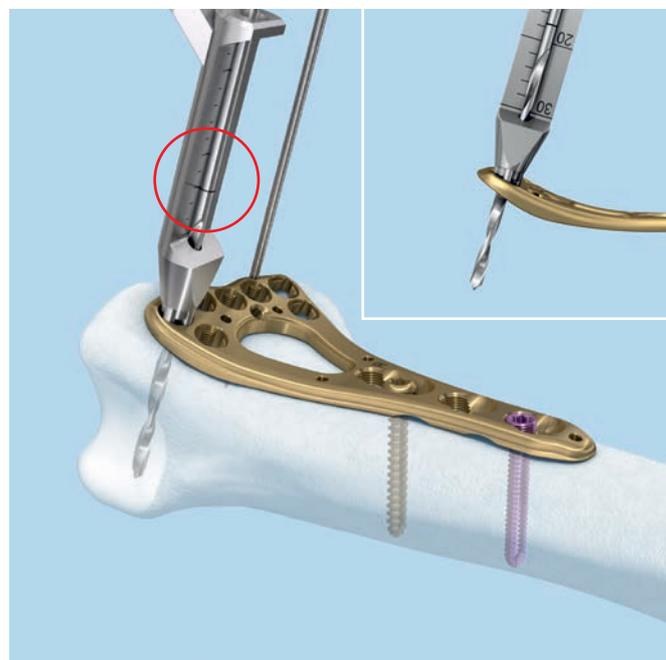
03.111.501 Blocco di guida per placca 2.4 per due colonne per radio distale, stretta, 6 fori, sinistra

03.111.600 Blocco di guida per placca 2.4 per due colonne per radio distale, 6 fori, destra

03.111.601 Blocco di guida per placca 2.4 per due colonne per radio distale, 6 fori, sinistra

03.111.700 Blocco di guida per placca 2.4 per due colonne per radio distale, 7 fori, destra

03.111.701 Blocco di guida per placca 2.4 per due colonne per radio distale, 7 fori, sinistra



Creare il foro utilizzando il guida punte VA-LCP

L'estremità ad angolo fisso del guida punte consente alla punta elicoidale di seguire solo la traiettoria nominale del foro di bloccaggio VA.

Leggere la lunghezza della vite direttamente dalla marcatura a laser della punta elicoidale rispetto alla scala graduata del guida punte. In alternativa utilizzare il relativo misuratore di profondità per determinare la lunghezza della vite.

Nota: per la direzione degli angoli delle viti predefiniti consultare le tabelle di riferimento a pagg. 10 e 11.

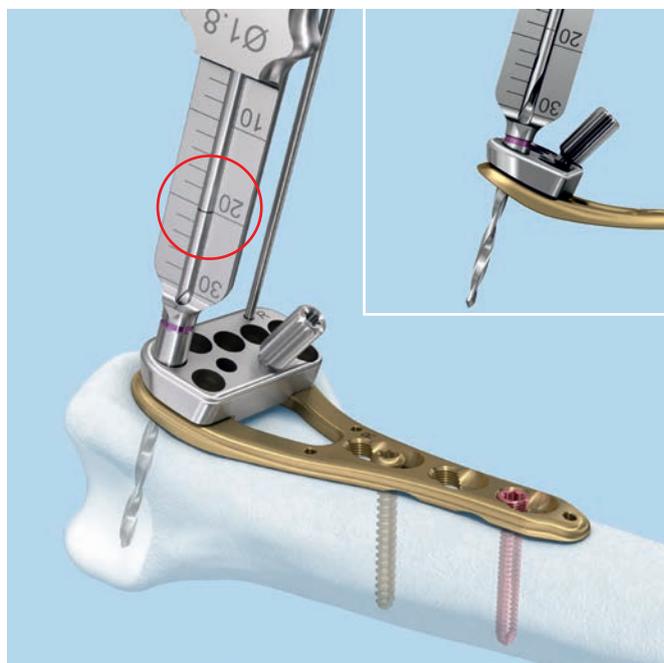
Creare i fori utilizzando i blocchi di guida

In alternativa usare il blocco di guida per placca per due colonne per radio distale in combinazione con il guida punte con innesto rapido.

Scegliere il blocco guida corrispondente e fissarlo alla placca con la vite di fissaggio.

Inserire il guida punte con innesto rapido con scala nel foro del blocco guida. Assicurarsi che il centrapunte con innesto rapido sia ben posizionato nel foro. Utilizzare la punta elicoidale da 1.8 mm per creare il foro della profondità desiderata.

Leggere la lunghezza della vite direttamente sulla marcatura a laser della punta elicoidale.



In alternativa effettuare la misura con il relativo misuratore di profondità direttamente attraverso il blocco di guida.



5

Inserzione delle viti di bloccaggio VA

Strumenti

311.430	Impugnatura con innesto rapido, lunghezza 110 mm
314.453	Asta rigida per cacciavite Stardrive, T8, corta, autobloccante

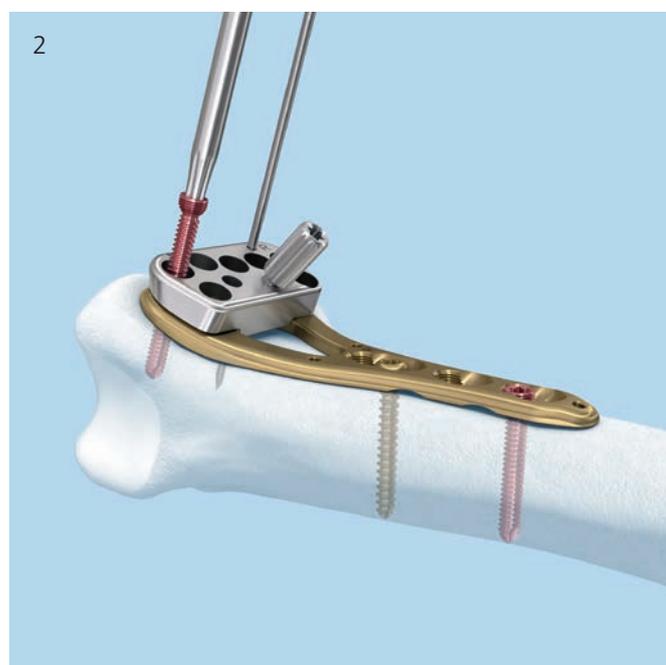
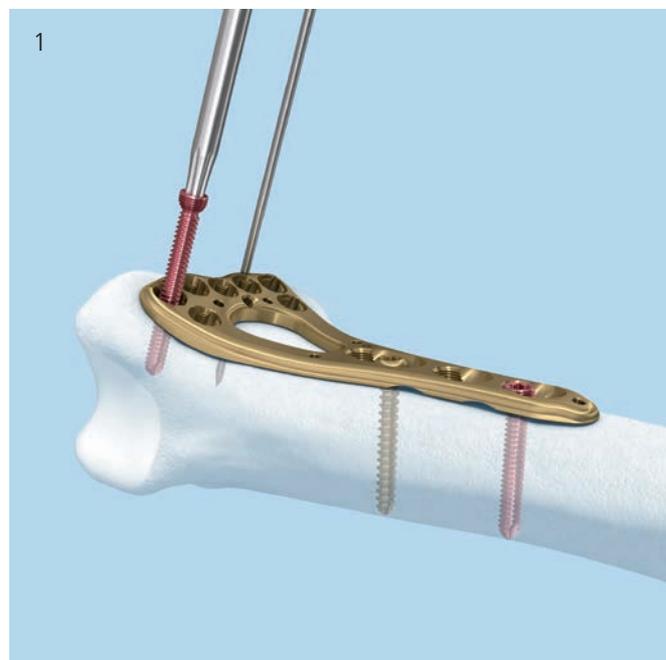
Opzionale

314.467	Asta rigida per cacciavite, Stardrive, T8, autobloccante
---------	--

Inserire le viti di bloccaggio VA manualmente con l'asta rigida per cacciavite Stardrive T8, autobloccante e l'impugnatura con innesto rapido e serrare appena a sufficienza da posizionare completamente la testa della vite nel foro di bloccaggio VA (1).

Nota: Non serrare eccessivamente la vite. In questo modo le viti si possono estrarre facilmente qualora non fossero nella posizione desiderata.

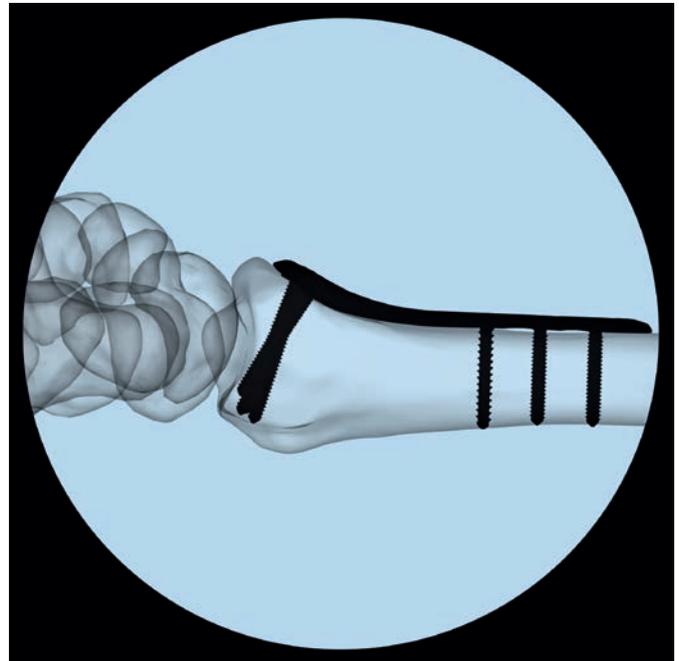
Nota: quando si usa un blocco di guida la vite di bloccaggio (bloccaggio VA o bloccaggio standard) si può inserire con un cacciavite T8 direttamente attraverso il blocco di guida (2).



6

Verifica della corretta ricostruzione dell'articolazione

Verificare la corretta ricostruzione dell'articolazione, la posizione e la lunghezza delle viti utilizzando viste radiografiche multiple. Verificare che le viti distali non si trovino nell'articolazione, utilizzando viste aggiuntive rispetto alle classiche AP e laterale, come 10° inclinazione dorsale, 20° inclinazione laterale e 45° obliqua in posizione prona.



7

Fissazione finale delle viti di bloccaggio VA

Strumenti

03.110.005	Impugnatura per limitatori di coppia 0.4/0.8/1.2 Nm
511.776	Limitatore di coppia, 0.8 Nm, con innesto rapido AO
314.453	Asta rigida per cacciavite Stardrive, T8, corta, autobloccante

Opzionale

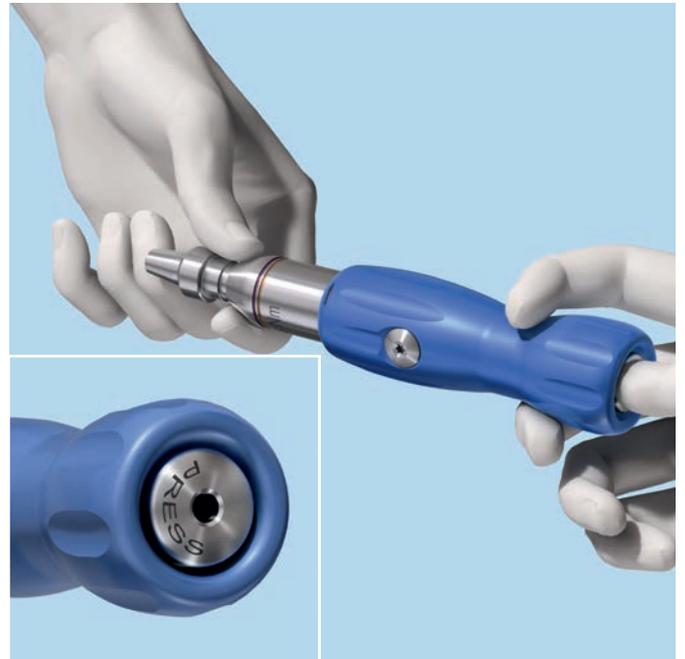
314.467	Asta rigida per cacciavite, Stardrive, T8, autobloccante
---------	--

Usare il limitatore di coppia 0.8 Nm per eseguire la fase di bloccaggio finale delle viti di bloccaggio VA.

Il limitatore di coppia previene un serraggio eccessivo e garantisce che le viti di bloccaggio VA siano bloccate saldamente e correttamente nella placca.

Nota: nell'osso denso, verificare se la vite è affondata correttamente dopo averla serrata con il limitatore di coppia. Se necessario, serrare accuratamente senza limitatore di coppia fino a che la testa della vite si trova a filo della superficie della placca.

Precauzione: l'uso del TLA è obbligatorio quando si inseriscono viti di bloccaggio in fori di bloccaggio ad angolo variabile.



Trattamento postoperatorio / rimozione dell'impianto

Trattamento postoperatorio

Il trattamento postoperatorio con placche di bloccaggio e compressione VA non differisce dalle convenzionali procedure di fissazione interna.

Rimozione dell'impianto

Strumenti

311.430	Impugnatura con innesto rapido
314.453	Asta rigida per cacciavite Stardrive 2.4, T8, corta, autobloccante, per innesto rapido

Opzionale

314.467	Asta rigida per cacciavite, Stardrive, T8, autobloccante
314.468	Manicotto di presa per viti Stardrive da Ø 2.4 mm, T8, per aste per cacciavite 314.467

Per rimuovere le viti di bloccaggio allentare prima tutte le viti della placca e successivamente rimuoverle completamente dall'osso.

L'ultima vite rimossa deve essere una vite non di bloccaggio sul corpo. Ciò impedisce che la placca ruoti, quando si rimuovono le viti di bloccaggio.

Modellamento di precisione della placca (opzionale)

Strumento

347.901	Pinza piatta appuntita, per placche 1.0 a 2.4
---------	---

Le placche VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare consentono l'adattamento ottimale alla conformazione della superficie palmare della maggior parte dei tipi di radio.

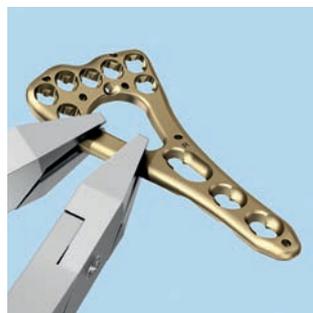
Se necessario, piegare la placca per adattarla all'anatomia del paziente come indicato. Evitare di modellare ripetutamente la placca.

Raccomandazione: usare delle pinze piegaplacche non dentate per conservare la finitura liscia della placca.

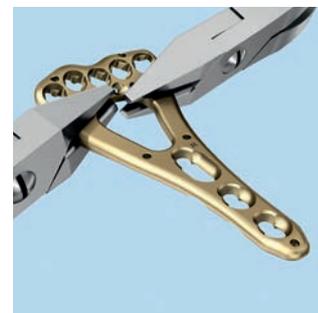
Precauzioni:

- Il design dei fori della placca consente un certo grado di deformazione. Tuttavia, se i fori filettati sono deformati in maniera significativa, l'efficacia di bloccaggio è insufficiente.
- La piegatura inversa oppure l'uso dello strumentario non corretto per la piegatura possono indebolire la placca e comportarne la rottura prematura. Non piegare la placca oltre il punto richiesto per adattarsi alla struttura anatomica.

Nota: se si usano i blocchi guida, evitare di piegare la testa della placca. Diversamente, il blocco guida potrebbe non funzionare come previsto.



Coprire il foro del filo di Kirschner del corpo. Stare sotto i fori della testa.



Coprire i fori prossimali della testa. Regolare leggermente sopra il filo mediano.

Placche

Placche VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare, 6 fori, strette, larghezza 19.5 mm

Numero pezzo	Fori testa	Fori corpo	Lung. mm	Sinistra / destra
0X.111.520	6	2	42	D
0X.111.521	6	2	42	S
0X.111.530	6	3	51	D
0X.111.531	6	3	51	S
0X.111.540	6	4	63	D
0X.111.541	6	4	63	S
0X.111.550	6	5	72	D
0X.111.551	6	5	72	S



Destra, stretta

Placche VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare, 6 fori, larghezza 22 mm

Numero pezzo	Fori testa	Fori corpo	Lung. mm	Sinistra / destra
0X.111.620	6	2	45	D
0X.111.621	6	2	45	S
0X.111.630	6	3	54	D
0X.111.631	6	3	54	S
0X.111.640	6	4	66	D
0X.111.641	6	4	66	S
0X.111.650	6	5	75	D
0X.111.651	6	5	75	S



Destra, standard

Placche VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare, 7 fori, larghezza 25.5 mm

Numero pezzo	Fori testa	Fori corpo	Lung. mm	Sinistra / destra
0X.111.720	7	2	47	D
0X.111.721	7	2	47	S
0X.111.730	7	3	55	D
0X.111.731	7	3	55	S
0X.111.740	7	4	68	D
0X.111.741	7	4	68	S
0X.111.750	7	5	77	D
0X.111.751	7	5	77	S



Destra, larga

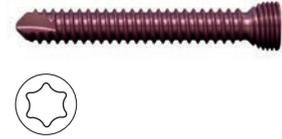
Tutte le placche sono disponibili non sterili e in confezione sterile. Per ordinare il prodotto sterile aggiungere il suffisso «S» al numero di articolo.

X = 2: Acciaio
X = 4: TiCP

Viti di bloccaggio ad angolo variabile 2.4 mm

*0X.210.108 – Vite di bloccaggio Stardrive VA da
*0X.210.130 Ø 2.4 mm, autofilettante,
lunghezza da 8 a 30 mm

Per l'uso in fori di bloccaggio VA.

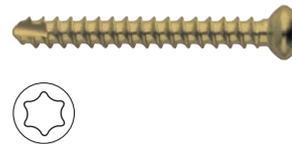


Precauzione: per il bloccaggio finale usare il limitatore di coppia da 0.8 Nm.

Viti da corticale 2.4 mm

*X01.756 – Vite da corticale Stardrive da Ø 2.4 mm,
*X01.780 autofilettante, lunghezza da 6 a 30 mm

Per l'uso in fori di bloccaggio VA o in fori combinati oblunghi.



X = 2: acciaio inossidabile
X = 4: TAN

Tutte le viti sono disponibili anche in confezione sterile. Aggiungere il suffisso "S" al codice articolo.

Le viti contrassegnate da un'asterisco (*) sono disponibili anche in confezione tubolare sterile. Aggiungere il suffisso "TS" al codice articolo.

Opzionale

Viti da corticale 2.7 mm

X02.866 – Vite da corticale Stardrive da \varnothing 2.7 mm,
X02.890 autofilettante, lunghezza da 6 a 30 mm

Da usare in fori combinati oblungi.



Introduttori d'appoggio ad angolo variabile 1.8 mm

0X.210.078 – Introduttore d'appoggio VA-LCP Stardrive
0X.210.100 da \varnothing 1.8 mm, lunghezza da 8 a 30 mm

Per l'uso in fori di bloccaggio VA.



Precauzione: per il bloccaggio finale usare il limitatore di coppia da 0.8 Nm.

Viti di bloccaggio da 2.4 mm

X12.806 – Vite di bloccaggio Stardrive da \varnothing 2.4 mm,
X12.830 autofilettante, lunghezza da 6 a 30 mm

Per l'uso in fori di bloccaggio VA, ma solo all'angolazione predefinita con la tecnica ad angolo nominale.



Precauzione: per il bloccaggio finale usare il limitatore di coppia da 0.8 Nm.

X = 2: acciaio
X = 4: TAN

Tutte le viti sono anche disponibili in confezione sterile. Aggiungere il suffisso «S» al numero di articolo.

Opzionale: impianti di prova

Impianti di prova per placche VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare, corpo 3 fori contrassegnati, testa 6 fori contrassegnati, strette, acciaio

Numero pezzo	Lung. mm	Sinistra / destra
03.111.530	51	D
03.111.531	51	S



Impianti di prova per placche VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare, corpo 3 fori contrassegnati, testa 6 fori contrassegnati, acciaio

Numero pezzo	Lung. mm	Sinistra / destra
03.111.630	54	D
03.111.631	54	S



Impianti di prova per placche VA-LCP 2.4 per due colonne per radio distale palmare, corpo 3 fori contrassegnati, testa 7 fori contrassegnati, acciaio

Numero pezzo	Lung. mm	Sinistra / destra
03.111.730	55	D
03.111.731	55	S



Strumenti

03.110.000 Guida punte VA-LCP 2.4, per punte elicoidali da \varnothing 1.8 mm



310.509 Punta elicoidale da \varnothing 1.8 mm, con contrassegno, lunghezza 110/85 mm, con due scanalature, per innesto rapido



310.534 Punta elicoidale da \varnothing 2.0 mm, con contrassegno, lunghezza 110/85 mm, con due scanalature, per innesto rapido



311.430 Impugnatura con innesto rapido



314.453 Asta rigida per cacciavite Stardrive, T8, corta, autobloccante, per innesto rapido



314.467 Inserto per cacciavite, Stardrive, T8, autobloccante, per innesto rapido



03.111.005 Misuratore di profondità per viti da 2.0 a 2.7 mm, campo di misura a 40 mm



323.029 Guida punte LCP 2.4, con scala fino a 30 mm, per punte elicoidali da Ø 1.8 mm



323.202 Centrapunte universale 2.4



323.260 Centrapunte universale 2.7



03.110.005 Impugnatura per limitatori di coppia 0.4/0.8/1.2 Nm



511.776 Limitatore di coppia 0.8 Nm, con innesto rapido



292.120(S) Filo di Kirschner da Ø 1.25 mm con punta a tre quarti, lunghezza 150 mm, acciaio



Strumenti facoltativi

03.110.023 Guida punte VA-LCP 2.4, conico, per punte elicoidali da Ø 1.8 mm



03.110.024 Guida punte VA-LCP 2.4, coassiale, per punte elicoidali da Ø 1.8 mm



03.111.004 Guida punte VA-LCP 2.4, per punte elicoidali da Ø 1.8 mm, usabile a mano libera



03.111.000 Guida punte con innesto rapido 2.4 con scala, per punte elicoidali da Ø 1.8 mm, per blocco di guida, per placche per radio VA-LCP



02.111.500.01(S) Filo di riduzione per piacche da Ø 1.25 mm, con filetto, con piccola fine corsa, lunghezza 150 mm, acciaio



02.111.501.01(S) Filo di riduzione per piacche da Ø 1.25 mm, con filetto, con grande fine corsa, lunghezza 150 mm, acciaio



03.111.500	Blocco di guida per placca 2.4 per due colonne per radio distale, stretta, 6 fori, destra	
03.111.501	Blocco di guida per placca 2.4 per due colonne per radio distale, stretta, 6 fori, sinistra	
03.111.600	Blocco di guida per placca 2.4 per due colonne per radio distale, 6 fori, destra	
03.111.601	Blocco di guida per placca 2.4 per due colonne per radio distale, 6 fori, sinistra	
03.111.700	Blocco di guida per placca 2.4 per due colonne per radio distale, 7 fori, destra	
03.111.701	Blocco di guida per placca 2.4 per due colonne per radio distale, 7 fori, sinistra	
03.111.007	Vite per blocco di guida per placche per radio distale	
314.468	Manicotto di presa per viti Stardrive da Ø 2.4 mm, T8, per asta per cacciavite 314.467	

Arora R, Lutz M, Fritz D, Zimmermann R, Oberladstätter J, Gabl M (2005) Palmar locking plate for treatment of unstable dorsal dislocated distal radius fractures. *Arch Orthop Trauma Surg* 125:399–404

Cassidy C, Jupiter J, Cohen M, Delli-Santi M, Fennell C, Leinberry C, Husband J, Ladd A, Seitz W and Constanz B (2003) Norian SRS Cement compared with conventional fixation in distal radius fractures – A randomised study. *JBS Vol 85-A*, Nr 11, Nov 2003

Chen CC, Jupiter JB (2007) Management of Distal Radius Fractures. *J Bone Joint Surg [Am]* 89:2051–2062

Fernandez DL (2000) Distal Radius and Wrist. In: Rüedi TP, Murphy WM (editors) *AO principles of fracture management*. Thieme, Stuttgart New York:355–377

Hems TE, Davidson H, Nicol AC, Mansbridge D (2000) Open reduction and plate fixation of unstable fractures of the distal radius: A biomechanical analysis and clinical experience. *J Bone Joint Surg [Br]* 82:83

Jakob M, Rikli DA, Regazzoni P (2000) Fractures of the distal radius treated by internal fixation and early function: A prospective study of 73 consecutive patients. *J Bone Joint Surg [Br]* 82:340–344

Jupiter JB, Ring D (2005) *AO Manual of Fracture Management – Hand and Wrist*. Thieme, Stuttgart New York

Jupiter JB, Marent-Huber M; LCP Study Group (2009) Operative management of distal radius fractures with 2.4-millimeter locking plates. A multicenter prospective case series. *J Bone Joint Surg [AM]* 09(1): 55-56

Mudgal CS, Jupiter JB (2008) Plate fixation of osteoporotic fractures of the distal radius. *J Orthop Trauma* 22(8):106–115

Nijs S, Broos PLO (2004) Fractures of the distal radius: A Contemporary Approach. *Acta Chir Belg* 104:401–404

Rikli DA, Honigmann P, Babst R, Cristalli A, Morlock MM, Mittlmeier T (2007) Intra-Articular Pressure Measurement in the Radioulnocarpal Joint Using a Novel Sensor: In Vitro and In Vivo Results, *J Hand Surg* 32A:67–75

Rikli DA, Regazzoni P (1996) Fractures of the distal end of the radius treated by internal fixation and early function. A preliminary report of 20 cases. *J Bone Joint Surg [Br]* 78 (4): 588–592

Rikli DA, Regazzoni P (2000) The double plating technique for distal radius fractures. *Techniques in hand and upper extremity surgery* 4:101–114

Ring D, Prommersberger K, Jupiter JB (2004) Combined dorsal and volar plate fixation of complex fractures of the distal part of the radius. *J Bone Surg [Am]* 86:1646–1652

Zimmerman R, Gabl M, Lutz M, Angermann P, Gschwenter M and Pechlaner S (2003) Injectable calcium phosphate bone cement Norian SRS for the treatment of intra-articular compression fractures of the distal radius in osteoporotic women. *Arch Orthop Trauma Surg* 123:22–27

Coppia di torsione, spostamento e artefatti di immagine secondo le norme ASTM F 2213-06, ASTM F 2052-06e1 e ASTM F 2119-07

Test non clinici basati sullo scenario più pessimistico in un sistema RM a 3T non hanno evidenziato alcuna coppia o spostamento rilevante della struttura per un gradiente spaziale locale del campo magnetico misurato sperimentalmente di 3.69 T/m. Il maggiore artefatto di immagine aveva un'estensione approssimativa di 169 mm dalla struttura, se scansionato usando la Gradient Echo (GE). Il test è stato condotto su un sistema di RM a 3T.

Radio Frequenza (RF) – riscaldamento indotto conforme allo standard ASTM F 2182-11a

Test elettromagnetici e termici non clinici basati sullo scenario più pessimistico registrano aumenti della temperatura di picco di 9.5 °C con un aumento medio della temperatura di 6.6 °C (1.5 T) e un aumento della temperatura di picco di 5.9 °C (3 T) in condizioni di RM con utilizzo di bobine RF (con un tasso di assorbimento specifico [SAR] mediato su corpo intero di 2 W/kg per 6 minuti [1.5 T] e per 15 minuti [3 T]).

Precauzioni: il test summenzionato si basa su prove non cliniche. L'effettivo aumento di temperatura nel paziente dipenderà da una serie di fattori, oltre al SAR e al tempo di applicazione RF. Pertanto, si raccomanda di prestare particolare attenzione ai seguenti punti:

- Si raccomanda di monitorare attentamente i pazienti sottoposti a RM in relazione alla percezione di un aumento di temperatura e/o a sensazioni di dolore.
 - I pazienti con termo-regolazione compromessa o sensazione di «calore» devono essere esclusi dalle procedure di scansione con RM.
 - Generalmente si raccomanda di utilizzare un sistema di RM con bassa intensità di campo in presenza di impianti conduttivi. Il tasso di assorbimento specifico (SAR) impiegato dovrebbe essere ridotto il più possibile.
 - Utilizzando il sistema di ventilazione si può ulteriormente contribuire a ridurre l'aumento della temperatura del corpo.
-

