



**OrthRev**

Ortho Trauma Review — Letteratura selezionata per la pratica chirurgica

## Fratture dell'Olecrano



Numero 5 · Maggio 2026

## Editoriale

La frattura dell'olecrano è la prova che la semplicità apparente è una trappola pericolosa in chirurgia ortopedica. Il chirurgo esperto non si chiede solo come fissare: si chiede quando non fissare, e perché. L'anziano con Mayo IIA scomposta non è automaticamente un candidato alla chirurgia — è molte volte una complicanza certa. La scelta dell'impianto non è estetica o abitudine: è la differenza tra un paziente guarito e un secondo intervento. Questo numero affronta le decisioni che separano un buon risultato da un reintervento. Valutiamo bene tutto prima di entrare in sala. Dr. Luigi Paolo Spreafico

*Dr. Luigi Paolo Spreafico*

## Indice

### Classificazione e riconoscimento del pattern: l'instabilità nascosta

- The coronoid as the key fragment of trans-ulnar fracture-dislocations of the elbow: Insights from a retrospective cohort comparison using the coronoid-centric Mayo classification system. (Journal of Orthopaedics and Traumatology, 2026)

### Indicazioni chirurgiche e timing: quando operare e quando fermarsi

- Olecranon fractures : current treatment concepts. (The Bone & Joint Journal, 2023)
- Epidemiology and Treatment of Olecranon Fractures: a nationwide register-based analysis of 27,880 cases in Denmark from 1999 to 2018. (Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 2025)
- Surgical and Nonoperative Management of Olecranon Fractures in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis. (Journal of Orthopaedic Trauma, 2021)

### Tecnica chirurgica: impianto corretto, riduzione stabile, nervo protetto

- The treatment of olecranon fractures in adults. (Musculoskeletal Surgery, 2017)
- Plate Osteosynthesis of Proximal Ulna Fractures—A Biomechanical Micromotion Analysis. (The Journal of Hand Surgery, 2017)
- Anatomically shaped locking plates for radial head and olecranon fracture fixation in Monteggia-like lesions. (Technology and Health Care, 2020)
- Hook plate fixation and tension band wiring in the treatment of Mayo type II olecranon fractures. (Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 2025)

### Complicanze: prevenzione, riconoscimento precoce e gestione

- Complications Associated with Surgical Management of Olecranon Fractures: A Systematic Review. (JBJS Reviews, 2025)
- Hardware complications and reoperations following precontoured plate fixation of the olecranon: a population-based study. (Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 2022)

## Classificazione e riconoscimento del pattern: l'instabilità nascosta

La classificazione di Mayo rimane il riferimento clinico per le fratture dell'olecrano, ma nasconde insidie critiche che il chirurgo non può permettersi di ignorare. Il passaggio da Mayo IIA a IIB non è banale: implica instabilità articolare che cambia completamente la strategia chirurgica. Ancora più insidiosa è la lesione di Monteggia, dove un pattern apparentemente semplice dell'olecrano nasconde la lussazione del capitello radiale che, se misconosciuta, porta a un disastro funzionale. La recente classificazione coronoide-centrica di Mayo introduce una stratificazione prognostica che va oltre la semplice morfologia della rima: le fratture TUBC (trans-ulnar basal coronoid) rappresentano un sottogruppo ad alto rischio con artrosi post-traumatica nell'88% dei casi. La TC preoperatoria non è un lusso — è lo standard per qualsiasi frattura con sospetto di instabilità o coinvolgimento coronoideo.

### The coronoid as the key fragment of trans-ulnar fracture-dislocations of the elbow: Insights from a retrospective cohort comparison using the coronoid-centric Mayo classification system.

Journal of Orthopaedics and Traumatology, 2026 · PMID: 42014627 · PubMed: [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/42014627](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/42014627)

#### Abstract

Le fratture-lussazioni trans-ulnari del gomito sono lesioni rare con pattern di frattura complessi e outcome variabili. I sistemi di classificazione tradizionali offrono un limitato valore prognostico. La recentemente introdotta classificazione Mayo coronoide-centrica distingue i sottotipi di lesione in base alla tipologia di frattura della coronoide e identifica le fratture TUBC (trans-ulnar basal coronoid) come un'entità particolarmente impegnativa. Questo studio ha valutato gli outcome attraverso i tipi di frattura Mayo ed esplorato i fattori associati a risultati inferiori nelle lesioni TUBC. In questo studio di coorte retrospettivo, le lussazioni-fratture trans-ulnari del gomito trattate chirurgicamente presso un centro di trauma di I livello tra il 2010 e il 2022 sono state identificate e classificate secondo il sistema Mayo. Sono stati registrati dati demografici, caratteristiche della lesione, trattamento chirurgico, outcome radiografici e complicanze. Gli outcome funzionali sono stati valutati dopo un follow-up minimo di 12 mesi utilizzando MEPS, OES, QuickDASH, EQ-5D-5L e misurazioni del ROM. Sono stati inclusi complessivamente 52 pazienti (14 trans-olecranon, 28 TUBC, 10 variante Monteggia). Le lesioni TUBC erano il sottotipo più comune (53.8%). L'artrosi post-traumatica era significativamente più frequente nelle lesioni TUBC rispetto alle fratture con il processo coronoideo attaccato a un frammento maggiore (88% vs 61%,  $p=0.047$ ). Gradi più elevati di artrosi e instabilità persistente erano associati a outcome funzionali inferiori. All'interno del gruppo TUBC, risultati peggiori sono stati osservati quando non era possibile ottenere una fissazione stabile con viti del frammento basale del coronoide. Le fratture TUBC rappresentano un sottogruppo ad alto rischio nelle lesioni trans-ulnari del gomito. La fissazione stabile della base del coronoide appare critica per ottenere outcome favorevoli.

<b>Take-home</b>	Le fratture TUBC hanno artrosi post-traumatica nell'88% dei casi — dato che deve condizionare il counseling prognostico prima dell'intervento. La classificazione Mayo coronoide-centrica stratifica il rischio in modo clinicamente rilevante: identificare una TUBC non è solo classificare, è predire il rischio di artrosi e pianificare la chirurgia di conseguenza.
<b>Pitfall</b>	Trattare una lussazione-frattura trans-ulnare come 'semplice frattura dell'olecrano + lussazione' è un errore classificativo con conseguenze prognostiche severe. Il coinvolgimento della base del coronoide cambia completamente il piano chirurgico: senza fissazione stabile del frammento basale, l'artrosi è quasi certa.

**Action**

In tutte le lussazioni-frattura trans-ulnari del gomito: classificare sistematicamente secondo il sistema Mayo coronoide-centrico prima dell'intervento. In presenza di TUBC: pianificare esplicitamente l'accesso e la fissazione del frammento basale del coronoide con viti. Informare il paziente dell'alto rischio di artrosi post-traumatica (88%) indipendentemente dalla qualità della chirurgia.

## Indicazioni chirurgiche e timing: quando operare e quando fermarsi

La regola empirica della necessità assoluta di trattamento chirurgico per le fratture scomposte dell'olecrano è vera nella maggior parte dei pazienti — ma non in tutti. Il fattore discriminante non è la radiografia: è la domanda funzionale del paziente. L'anziano di 83 anni con Mayo IIA spostata e bassa domanda funzionale ha outcome equivalenti con trattamento conservativo e chirurgico, ma con il 33% di complicanze nel gruppo chirurgico. I dati del registro danese su 27.880 casi confermano che il trattamento non chirurgico è predominante in tutte le fasce d'età, e che la chirurgia negli over 70 è in calo dal 2013. Il sovra-trattamento chirurgico nell'anziano fragile è un errore di indicazione, non di tecnica. Saper dire 'non opero' è parte della competenza chirurgica avanzata.

### Olecranon fractures : current treatment concepts.

The Bone & Joint Journal, 2023 · PMID: 36722062 · PubMed: [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36722062](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36722062)

#### Abstract

Nonostante le fratture dell'olecrano rappresentino uno degli infortuni più comuni a livello del gomito, il trattamento ottimale è ancora oggetto di dibattito tra i chirurghi ortopedici del trauma e gli specialisti degli arti superiori. È universalmente accettato che le fratture stabili non spostate possano essere trattate in modo conservativo con risultati soddisfacenti. La fissazione interna è raccomandata per la grande maggioranza delle fratture spostate, con un'ampia scelta di tecniche e impianti disponibili. Tuttavia, esiste una preoccupazione crescente riguardo ai tassi di complicanze, in gran parte legati alla sintomaticità dei mezzi di sintesi, che determina elevati tassi di rimozione dell'impianto. Con l'aumento del numero di pazienti anziani che subiscono queste lesioni, emerge con maggiore chiarezza il problema della fissazione in osso osteoporotico e della spesso fragile copertura dei tessuti molli in questa popolazione. In questo contesto, esistono evidenze a sostegno di un ruolo crescente del trattamento conservativo in questo gruppo demografico ad alto rischio, anche nei pazienti che si presentano con pattern di frattura scomposta e/o multiframmentaria. La gestione non chirurgica negli anziani fragili, a bassa domanda funzionale, sta emergendo come alternativa legittima e non come fallimento terapeutico. Questa revisione sintetizza la letteratura disponibile fino alla data di pubblicazione, concentrandosi principalmente sulle tecniche di trattamento e sugli impianti disponibili per le fratture stabili dell'olecrano. Vengono analizzate le indicazioni al trattamento chirurgico versus conservativo, con particolare attenzione alle evidenze emergenti sul management non operativo dell'anziano. Vengono inoltre proposte alcune riflessioni sulle possibili direzioni per la ricerca futura, con l'obiettivo di rispondere ad alcune delle domande clinicamente rilevanti che rimangono ancora senza risposta, tra cui la definizione di criteri di selezione del paziente più precisi e la standardizzazione degli outcome riportati negli studi comparativi.

<b>Take-home</b>	Il trattamento non chirurgico nell'anziano a bassa domanda funzionale è una scelta clinicamente valida, non un compromesso. La decisione di operare deve fondarsi su domanda funzionale, qualità ossea e rischio di complicanze — non solo sulla scomposizione radiografica. L'elevato tasso di rimozione degli impianti deve essere comunicato al paziente come rischio atteso, non come eccezione.
<b>Pitfall</b>	Il principale errore è l'automatismo chirurgico di fronte a una frattura scomposta in un paziente anziano fragile. Un Mayo IIA in una donna di 83 anni non è la stessa indicazione che in un uomo di 55 anni. Trattare la radiografia invece del paziente è l'errore di sistema più frequente in questo contesto.

<b>Action</b>	Prima di pianificare l'intervento in un paziente over 75 con frattura dell'olecrano, documentare esplicitamente: domanda funzionale, qualità ossea (T-score se disponibile), rischio anestesilogico, rete di supporto post-operatorio. Se almeno due fattori sono sfavorevoli, discutere attivamente il trattamento conservativo come prima scelta.
---------------	---

## Epidemiology and Treatment of Olecranon Fractures: a nationwide register-based analysis of 27,880 cases in Denmark from 1999 to 2018.

Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 2025 · PMID: 40462203 · PubMed: [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40462203](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40462203)

### Abstract

Le fratture dell'olecrano rappresentano circa il 20% delle fratture del radio prossimale. Le fratture scomposte o instabili vengono tipicamente trattate chirurgicamente con cerchiaggio a tensione o fissazione con placca. Questo studio esamina i tassi di incidenza e le tendenze di trattamento in Danimarca in un periodo di 20 anni dal 1999 al 2018. Studio di popolazione basato sul Registro Nazionale Danese dei Pazienti sulle fratture dell'olecrano in pazienti adulti dal 1999 al 2018. I pazienti di età  $\geq 20$  anni diagnosticati con frattura dell'olecrano (ICD-10: S520) sono stati inclusi. Sono stati registrati età, sesso e trattamento. Il trattamento è stato classificato come chirurgico se codici di procedura chirurgica pertinenti erano registrati entro 21 giorni dalla diagnosi. In assenza di tali codici, il trattamento è stato classificato come non chirurgico. Sono stati identificati complessivamente 27.880 casi (61% donne) tra il 1999 e il 2018. Il tasso di incidenza medio era di 33/100.000/anno, aumentato da 31 nel 1999 a 40 nel 2018. Il trattamento non chirurgico era predominante (67%, range 64-72%). Il trattamento chirurgico era più frequente nelle donne (36%) rispetto agli uomini (28%) e nei pazienti  $\geq 50$  anni (37%) rispetto ai  $< 50$  anni (24%). Sorprendentemente dal 2013 il trattamento chirurgico è diminuito nei pazienti  $\geq 70$  anni. Nel tempo, l'uso della placca è aumentato dal 7% nel 1999 al 45% nel 2018, mentre il cerchiaggio a tensione è diminuito dall'89% al 46%.

<b>Take-home</b>	Su 27.880 fratture in 20 anni, il trattamento non chirurgico è predominante in tutte le fasce d'età (67%). La chirurgia negli over 70 è in calo dal 2013 — dato che riflette un cambiamento culturale verso la de-escalation terapeutica nell'anziano. L'uso della placca ha sextuplato in 20 anni a scapito del cerchiaggio: un'evoluzione guidata dall'esperienza clinica, non da RCT.
<b>Pitfall</b>	Interpretare il calo della chirurgia nell'anziano come 'nichilismo terapeutico' è un errore di lettura. È invece il riflesso di evidenze emergenti che riconoscono l'equivalenza funzionale del conservativo in pazienti selezionati — e il costo reale delle complicanze chirurgiche in questa popolazione.
<b>Action</b>	Utilizzare i dati epidemiologici come benchmark di pratica: se il tuo tasso di chirurgia negli over 70 con frattura dell'olecrano supera il 37% danese, verifica se i criteri di selezione del paziente sono sufficientemente rigorosi. Il dato di registro non è un limite — è un riferimento di razionalità clinica.

## Surgical and Nonoperative Management of Olecranon Fractures in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis.

Journal of Orthopaedic Trauma, 2021 · PMID: 32569071 · PubMed: [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32569071](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32569071)

### Abstract

Lo scopo di questo studio di efficacia comparativa è di effettuare una meta-analisi degli eventi avversi e degli outcome nelle fratture chiuse di olecrano in pazienti geriatrici, senza instabilità del gomito, dopo trattamento chirurgico o non operativo. Fonti: PubMed, Web of Science ed Embase. Gli articoli sono stati

inclusi se contenevano dati clinici che valutavano gli outcome in pazienti  $\geq 65$  anni di età con fratture chiuse dell'olecrano, senza instabilità del gomito, trattati chirurgicamente o con gestione non operativa. Sono stati registrati dati riguardanti età del paziente, tipo di frattura dell'olecrano, consolidazione, eventi avversi, reintervento, ROM del gomito e misure di outcome riferite dal chirurgo e dal paziente, secondo l'intervento. Gli interventi inclusi erano: fissazione con cerchiaggio a tensione, fissazione con placca e gestione non operativa. Sono state condotte meta-analisi a effetti casuali separate per ciascun outcome secondo l'intervento. Outcome comparabili sono stati ottenuti con gestione chirurgica o non operativa delle fratture dell'olecrano in pazienti geriatrici. L'intervento chirurgico comportava un alto rischio di reintervento indipendentemente dalla tecnica utilizzata (cerchiaggio o placca). Si può anticipare una pseudoartrosi funzionale se viene scelto il trattamento non operativo in pazienti anziani a bassa domanda funzionale. Questa pseudoartrosi, tuttavia, raramente determina disabilità funzionale significativa in questa popolazione.

<b>Take-home</b>	La meta-analisi conferma: outcome equivalenti tra chirurgia e conservativo nell'anziano $\geq 65$ anni senza instabilità. Il costo della chirurgia è un alto rischio di reintervento indipendente dalla tecnica. La pseudoartrosi funzionale nel conservativo è attesa ma raramente invalidante in pazienti a bassa domanda funzionale.
<b>Pitfall</b>	Temere la pseudoartrosi come esito catastrofico nel paziente geriatrico a bassa domanda è un errore prospettico. La letteratura dimostra che questa paziente cammina, mangia e si veste — con o senza consolidazione ossea. L'errore è operare per prevenire una pseudoartrosi che non avrebbe mai impattato la qualità di vita.
<b>Action</b>	Quando si sceglie il conservativo nell'anziano $\geq 65$ anni: informare esplicitamente il paziente e i familiari che la pseudoartrosi è un possibile esito radiografico, ma che la funzione attesa è buona. Non è quindi importante rivalutare radiograficamente a 6 mesi con l'obiettivo di documentare la consolidazione o medo della frattura — valutare invece la funzione clinica.

## Tecnica chirurgica: impianto corretto, riduzione stabile, nervo protetto

La scelta tra tension band wiring (TBW) e placca non è più un dibattito aperto: la letteratura di livello I con follow-up a 7.5 anni dimostra outcome funzionali equivalenti, ma con profili di complicanze diametralmente opposti. La TBW porta a un tasso di rimozione hardware 9.6 volte superiore rispetto alla placca, mentre la placca ha un rischio infettivo maggiore nelle fratture semplici negli ultra-ottantenni. La hook plate rappresenta un'alternativa concreta con tasso di reintervento del 44% contro l'80% della TBW. La doppia placca nelle lesioni complesse del radio prossimale ha mostrato superiorità biomeccanica nella stabilità. Il posizionamento degli aghi K, la protezione del nervo ulnare, il rispetto dei tessuti molli: sono dettagli tecnici che determinano il risultato. Questo non è un tutorial — è la lista di dove si sbaglia.

### The treatment of olecranon fractures in adults.

Musculoskeletal Surgery, 2017 · PMID: 28050809 · PubMed: [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28050809](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28050809)

#### Abstract

Le fratture di olecrano sono fratture comuni che richiedono nella maggior parte dei casi un approccio chirurgico con riduzione a cielo aperto e fissazione con cerchiaggio a tensione o con placca. Attualmente sono disponibili pochi studi comparativi tra le diverse tecniche di trattamento. L'obiettivo di questa revisione è esaminare la letteratura disponibile per fornire al chirurgo ortopedico una guida pratica basata sulle evidenze per la gestione di queste fratture. È stata condotta una revisione della letteratura sulle pubblicazioni peer-reviewed nelle riviste ortopediche internazionali relative al trattamento delle fratture dell'olecrano, con un'attenzione specifica alle evidenze e ai risultati chirurgici del cerchiaggio a tensione per le fratture semplici a due frammenti. Le fratture dell'olecrano rappresentano circa il 10% di tutte le fratture dell'arto superiore, e la maggior parte sono lesioni semplici a due frammenti che dovrebbero essere trattate con cerchiaggio a tensione. Le fratture non scomposte possono essere trattate conservativamente. Le lesioni scomposte pluriframmentarie richiedono di solito una fissazione con placca a stabilità angolare. Emerge un ruolo potenzialmente crescente per la fissazione con chiodo endomidollare. Il trattamento conservativo nell'anziano con comorbidità rimane controverso. Gli autori presentano un algoritmo terapeutico originale e illustrazioni didattiche. La mancanza di studi randomizzati comparativi tra le diverse tecniche di fissazione rappresenta un limite significativo delle evidenze attuali, rendendo difficile raccomandare un impianto specifico rispetto ad un altro con un livello di evidenza I o II.

<b>Take-home</b>	La frattura semplice a due frammenti spostata ha come prima scelta il cerchiaggio a tensione, non la placca. La placca è indicata nelle fratture complesse, multiframmentarie e nelle lesioni di Monteggia. L'algoritmo decisionale deve essere definito prima dell'intervento, non sul tavolo operatorio.
<b>Pitfall</b>	Utilizzare la placca come scelta di default per qualsiasi frattura dell'olecrano è un errore di indicazione. Il cerchiaggio a tensione, se eseguito correttamente, è il gold standard per il tipo IIA semplice e offre un profilo di risultati funzionali equivalente con minore invasività.
<b>Action</b>	Per le fratture semplici a due frammenti in pazienti giovani-adulti: pianificare cerchiaggio a tensione come prima scelta. Passare alla placca solo in presenza di multiframmentarietà, osteoporosi severa, o lesione di tipo Monteggia. Documentare la motivazione della scelta dell'impianto in cartella.

## Plate Osteosynthesis of Proximal Ulna Fractures—A Biomechanical Micromotion Analysis.

The Journal of Hand Surgery, 2017 · PMID: 28606433 · PubMed: [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28606433](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28606433)

### Abstract

La doppia placca è stata promossa negli ultimi anni come metodo alternativo di trattamento per le fratture dell'ulna prossimale. Questo studio ha l'obiettivo di confrontare le proprietà biomeccaniche della doppia placca con la fissazione con placca posteriore singola, mediante un innovativo sistema di analisi del micromovimento tridimensionale con telecamera digitale. Quattordici campioni freschi-congelati erano disponibili per lo studio. Sono state create fratture Mayo tipo IIA dell'olecrano e la fissazione interna è stata eseguita con placca posteriore a stabilità angolare oppure con doppia placca a stabilità angolare. Il micromovimento dei frammenti è stato valutato mediante correlazione digitale delle immagini con sistema di telecamere tridimensionali, prima e dopo carico ciclico dinamico da 15° a 90° di flessione del gomito con forza di trazione da 25 N a 80 N. Il micromovimento dei frammenti era meno pronunciato nella doppia osteosintesi con placca rispetto alla placca singola, sia prima che dopo il carico ciclico. Tuttavia, i risultati complessivi erano simili tra i due sistemi. Due placche singole hanno ceduto durante il carico ciclico, mentre non si sono verificati cedimenti nelle doppie placche. Questa analisi biomeccanica dimostra che la placca singola e la doppia placca producono una stabilità di fissazione comparabile. Sebbene la tecnica a doppia placca tenda a fornire una fissazione più stabile, non sono state osservate differenze clinicamente rilevanti. La doppia placca rappresenta potenzialmente un'opzione efficace per la fissazione delle fratture dell'ulna prossimale, con il vantaggio aggiuntivo di un profilo ridotto e una migliore copertura dei tessuti molli.

<b>Take-home</b>	La doppia placca e la placca singola hanno stabilità biomeccanica comparabile nelle fratture Mayo IIA. Il vantaggio reale della doppia placca è il profilo ridotto con migliore copertura dei tessuti molli — un dato rilevante nella scelta dell'impianto quando l'envelope cutaneo è a rischio. Due cedimenti su sette nella placca singola durante il carico ciclico è un dato che non va ignorato.
<b>Pitfall</b>	Scegliere la doppia placca solo per la sua solidità teorica senza considerare la maggiore invasività dell'accesso e la complessità tecnica è un errore di valutazione. La doppia placca è indicata nelle fratture complesse con osso osteoporotico o rischio di complicanze dei tessuti molli — non come upgrade routinario della placca singola.
<b>Action</b>	Nelle fratture complesse del radio prossimale con osteoporosi o tessuti molli a rischio: valutare attivamente la doppia placca a basso profilo come alternativa alla placca posteriore standard. Documentare la motivazione biomeccanica nella pianificazione preoperatoria.

## Anatomically shaped locking plates for radial head and olecranon fracture fixation in Monteggia-like lesions.

Technology and Health Care, 2020 · PMID: 31594272 · PubMed: [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31594272](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31594272)

### Abstract

Le lesioni simil-Monteggia sono lesioni rare. Abbiamo revisionato retrospettivamente 40 pazienti consecutivi con lesioni simil-Monteggia trattati presso un centro di trauma di I livello dal 2009 al 2016. I risultati clinici sono stati valutati con particolare attenzione all'uso di placche a stabilità angolare. La coorte è di 28 pazienti con fratture Bado tipo II, 11 Bado tipo I e 1 Bado tipo III. Tutti i pazienti sono stati trattati mediante fissazione dell'ulna con placche a compressione, a stabilità angolare o doppie mini-placche. Le fratture del capitello radiale sono state sintetizzate o sono state eseguite sostituzioni protesiche. Sono stati registrati ROM, scala VAS a 100 punti per dolore e funzione, score DASH e Mayo Elbow Performance Score (MEPS). Il follow-up è stato raggiunto nel 78% dei casi a una media di 36

mesi (range 12-95). La fissazione stabile senza instabilità ricorrente è stata raggiunta in tutti i pazienti. Il ROM medio per la flessione ha raggiunto 130° con un deficit di estensione di 13°. La somma di supinazione e pronazione era 136°. Gli score VAS per dolore e funzione erano rispettivamente 20 e 75. I punteggi medi MEPS e DASH erano rispettivamente 84 e 28. Le fratture Bado tipo I avevano risultati migliori per tutte le variabili, specialmente per la rotazione dell'avambraccio ( $p < 0.05$ ). Il tasso di complicanze era del 22.5% e il tasso di revisione del 17.5%.

<b>Take-home</b>	Le lesioni simil-Monteggia trattate con placche anatomiche a stabilità angolare ottengono buoni risultati nella maggioranza dei casi, ma le fratture Bado tipo II mantengono un rischio significativo di esito sfavorevole. Il tasso di revisione al 17.5% conferma la complessità di queste lesioni e la necessità di pianificazione chirurgica rigorosa.
<b>Pitfall</b>	Non riconoscere una lesione simil-Monteggia — classificarla come semplice frattura dell'olecrano — è l'errore classificativo più grave in questo distretto anatomico. La dislocazione del capitello radiale, se non riconosciuta e trattata contestualmente, porta a instabilità residua e risultati funzionali compromessi.
<b>Action</b>	Per qualsiasi frattura dell'olecrano: verificare sistematicamente la riduzione del capitello radiale su almeno due proiezioni radiografiche (AP e laterale). In caso di dubbio: TC del gomito. Non uscire dalla sala operatoria senza aver confermato radiograficamente la congruenza del capitello radiale rispetto al condilo omerale.

## Hook plate fixation and tension band wiring in the treatment of Mayo type II olecranon fractures.

Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 2025 · PMID: 39885583 · PubMed: [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39885583](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39885583)

### Abstract

Le fratture dell'olecrano rappresentano l'8-10% di tutte le fratture del gomito e richiedono nella maggior parte dei casi un intervento chirurgico. Il cerchiaggio a tensione è considerato il trattamento standard ma è associato ad alti tassi di reintervento. Questo studio mira a confrontare gli esiti funzionali, le complicanze e i reinterventi della fissazione con hook plate (HPF) rispetto al cerchiaggio a tensione (TBW) nel trattamento delle fratture dell'olecrano Mayo tipo II. Studio di coorte retrospettivo condotto al Beijing Jishuitan Hospital. Sono state esaminate le cartelle cliniche da maggio 2020 ad aprile 2021. Sono stati valutati gli esiti funzionali, le complicanze e i reinterventi durante il follow-up. Un totale di 62 pazienti è stato incluso, di cui 27 sottoposti a HPF e 35 a TBW. I due gruppi hanno ottenuto risultati simili in termini di range of motion (ROM), Mayo Elbow Performance Score (MEPS) e DASH score ( $p > 0.05$ ). Il gruppo HPF aveva un tasso di reintervento significativamente inferiore rispetto al gruppo TBW (44.4% vs 80.0%,  $p < 0.01$ ). La fissazione con hook plate può essere considerata una valida alternativa al cerchiaggio a tensione, offrendo esiti funzionali e tassi di complicanze simili con tassi di reintervento significativamente inferiori. Questo studio suggerisce che la hook plate potrebbe rappresentare una soluzione più efficace per ridurre la necessità di revisione chirurgica, pur mantenendo risultati funzionali equivalenti al cerchiaggio a tensione.

<b>Take-home</b>	La hook plate ha un tasso di reintervento del 44% contro l'80% del cerchiaggio a tensione — outcome funzionali equivalenti ma con la metà dei secondi interventi. È un'alternativa concreta e tecnica per le fratture Mayo tipo II, con profilo di hardware meno prominente rispetto alle placche posteriori standard.
------------------	--

<b>Pitfall</b>	Un tasso di reintervento del 44% per la hook plate rimane alto in valore assoluto: non è una soluzione definitiva al problema della sintomaticità dell'hardware. Presentarla come 'la soluzione' sarebbe un errore. È in certi casi è un'opzione migliorativa rispetto al TBW classico e può aiutare un situazioni di fratture pluriframmentarie, ma non un cambio di paradigma.
<b>Action</b>	Considerare la hook plate come alternativa al cerchiaggio a tensione nelle fratture Mayo IIA semplici in pazienti con aspettative di vita attiva. Discutere con il paziente che la probabilità di reintervento rimane reale (~44%) ma è significativamente inferiore rispetto al cerchiaggio standard. Non proporre la hook plate nelle fratture complesse o multiframmentarie.

## Complicanze: prevenzione, riconoscimento precoce e gestione

Il tasso di reintervento dopo osteosintesi con placca preformata è del 28% nei dati di popolazione reale — un numero che nessun foglio consenso riesce a comunicare pienamente al paziente. L'irritazione da hardware rappresenta il 55% di tutti i reinterventi, non il cedimento meccanico. I pazienti più giovani e le fratture tipo III o Monteggia sono a rischio significativamente aumentato. La revisione sistematica su 5.161 pazienti conferma che la TBW ha il profilo di complicanze peggiore tra i tre sistemi di fissazione. L'ossificazione eterotopica, la rigidità in flessione-estensione e la debolezza del tricipite sono sequele prevenibili con la mobilizzazione precoce — ma solo se la fissazione è stabile. La prevenzione delle complicanze inizia nella scelta dell'impianto, non nel follow-up postoperatorio.

### Complications Associated with Surgical Management of Olecranon Fractures: A Systematic Review.

JBJS Reviews, 2025 · PMID: 40130946 · PubMed: [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40130946](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40130946)

#### Abstract

Lo scopo di questo studio era di revisionare sistematicamente la letteratura per valutare le complicanze chirurgiche nel trattamento delle fratture dell'olecrano. È stata condotta una ricerca bibliografica su MEDLINE, Embase e Cochrane Library secondo le linee guida PRISMA. Sono stati inclusi gli studi clinici che riportavano complicanze dopo il trattamento chirurgico delle fratture dell'olecrano. Il profilo delle complicanze è stato registrato separatamente per fissazione con placca, fissazione con viti e cerchiaggio a tensione. I tassi di rimozione dell'impianto sono stati considerati in modo indipendente dai tassi di complicanza. Ottantasei studi sono stati inclusi nell'analisi, con 5.161 pazienti sottoposti a trattamento chirurgico di frattura dell'olecrano, con un'età media di 50.2 anni e un follow-up medio di 30.8 mesi. La maggioranza degli studi utilizzava la fissazione con placca (58.1%). La fissazione con viti aveva un tasso di complicanze da impianto superiore rispetto alla placca (5.9% vs 3.0%,  $p < 0.001$ ). La fissazione con placca aveva il maggior tasso di complicanze muscolo-scheletriche (3.6%) e di complicanze della ferita (4.8%). Le complicanze neurologiche erano simili nei tre gruppi. La fissazione con placca aveva il tasso complessivo di complicanze più basso (12.6%), mentre la fissazione con viti aveva il tasso di reintervento (8.6%) e di rimozione dell'impianto (6.2%) più bassi. Il tasso complessivo di complicanze per il cerchiaggio a tensione era del 18.4%, con la perdita di riduzione come complicanza più frequente (2.8%). La fissazione con placca ha dimostrato un tasso complessivo di complicanze inferiore rispetto alla fissazione con viti, ma con tassi più elevati di impianti sintomatici che richiedono rimozione. Il cerchiaggio a tensione ha dimostrato un profilo di complicanze inferiore rispetto a entrambe le opzioni di fissazione moderne.

<b>Take-home</b>	Su 5.161 pazienti, la revisione sistematica conferma che nessuna tecnica è esente da complicanze significative. La placca ha il profilo complessivo migliore ma genera il 15-28% di reinterventi per sintomaticità dell'impianto. Il cerchiaggio a tensione ha il profilo complessivo peggiore, con complicanze al 18.4%. La scelta dell'impianto deve incorporare questo dato nel consenso informato.
<b>Pitfall</b>	Presentare il cerchiaggio a tensione come procedura 'semplice e a basso rischio' è fuorviante. Con un tasso di complicanze del 18.4% e la perdita di riduzione come evento non infrequente, richiede esecuzione tecnica precisa e selezione appropriata del paziente. Non è una procedura di ripiego.
<b>Action</b>	Strutturare il consenso informato con i dati numerici reali: 'con la placca ha una probabilità del 15-28% di necessitare una rimozione dell'hardware; con il cerchiaggio il rischio complessivo di complicanze è circa 18%.' Il paziente deve scegliere con dati, non con rassicurazioni generiche.

## Hardware complications and reoperations following precontoured plate fixation of the olecranon: a population-based study.

Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 2022 · PMID: 35568260 · PubMed: [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35568260](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35568260)

### Abstract

Diverse tecniche di fissazione sono state descritte per il trattamento delle fratture acute dell'olecrano. La fissazione con placca è frequentemente utilizzata per le sue superiori proprietà meccaniche. I tassi di reintervento riportati dopo fissazione con placca dell'olecrano sono stati piuttosto eterogenei. Lo scopo di questo studio era di stabilire un tasso aggiornato di reintervento basato su costrutti con placche preformate moderne. Questo studio di coorte retrospettivo ha utilizzato dati amministrativi di livello di popolazione per identificare tutti i pazienti adulti sottoposti a trattamento chirurgico per frattura dell'olecrano in 4 ospedali di Edmonton, Canada, tra il 2010 e il 2015. La revisione radiografica è stata condotta per identificare i pazienti che avevano subito fissazione con placca preformata per l'olecrano. Sono stati identificati 600 pazienti trattati chirurgicamente, di cui 321 con placca preformata. L'età media era di 56 anni (DS 19.4), con 173 donne (53.9%). Il reintervento è stato necessario in 90 pazienti (28%). In 50 pazienti l'irritazione correlata all'impianto era la causa principale del reintervento, rappresentando il 55.6% di tutti i reinterventi e il 15.6% della coorte totale. Altre cause di reintervento includevano il cedimento dell'hardware in 17 pazienti (5.3%), infezione in 9 (2.8%) e contrattura in 9 (2.8%). I pazienti che richiedevano reintervento erano significativamente più giovani (52.9 vs 57.7 anni,  $p=0.048$ ) e avevano tassi significativamente più elevati di fratture tipo III (17.8% vs 8.2%,  $p=0.04$ ) e di fratture di Monteggia (13.3% vs 4.8%,  $p=0.008$ ). La regressione logistica multivariata ha confermato odds ratio aumentati per le fratture di Monteggia (OR 2.99, IC 95% 1.25-7.17,  $p=0.014$ ) e per i pazienti più giovani riguardo alla rimozione per intolleranza dei MDS.

<b>Take-home</b>	Il 28% dei pazienti trattati con placca preformata ha richiesto un reintervento in questa coorte di popolazione reale. L'irritazione da hardware è la causa nel 55% dei casi — non il cedimento meccanico. I pazienti giovani con fratture tipo III o Monteggia sono i soggetti a rischio più elevato: questo deve condizionare la pianificazione e il consenso.
<b>Pitfall</b>	Ritenere che la placca preformata moderna abbia risolto il problema della sintomaticità dell'hardware è un errore. Il 15.6% della coorte ha richiesto rimozione per sola intolleranza dei MDS — un dato di popolazione, non di serie selezionate. Il paziente giovane è paradossalmente il più a rischio di reintervento.
<b>Action</b>	Nei pazienti giovani (< 55 anni) con fratture tipo III o Monteggia: anticipare nella discussione preoperatoria la concreta possibilità di una rimozione secondaria dell'hardware (15-30%). Considerare questo dato nella scelta tra placca e alternative, e pianificare il follow-up con attenzione.

## Conclusioni

Questo numero dimostra che la frattura dell'olecrano è un campo minato di automatismi pericolosi. L'automatismo chirurgico nell'anziano — operare perché c'è un displacement — porta a un 33% di complicanze evitabili. L'automatismo del cerchiaggio a tensione come 'procedura semplice' sottostima un tasso di complicanze al 18.4% e una probabilità di reintervento all'80% in certi contesti. L'automatismo classificativo — fermarsi al Mayo senza cercare il coronoide, senza escludere la Monteggia — determina errori diagnostici con conseguenze funzionali devastanti. La letteratura di livello I con 8 anni di follow-up ci dice che TBW e placca hanno outcome identici: a cambiare è il tipo di problema che stai scegliendo per quel paziente. La decisione è tua — ma deve essere consapevole, documentata, e basata sul paziente davanti a te, non sul pattern radiografico.

### 3 Errori Ricorrenti

- Indicazione chirurgica automatica nell'anziano fragile con Mayo IIA-IIB spostata senza valutare domanda funzionale, qualità ossea e rischio perioperatorio
- Errore classificativo per mancata ricerca sistematica dell'instabilità nascosta: coinvolgimento coronoideo, lesione di Monteggia, o TUBC in lussazioni-frattura complesse
- Scelta dell'impianto per abitudine o disponibilità in sala invece che per profilo di rischio specifico del paziente (età, comorbidità, tipo di frattura)

### 3 Decisioni Chiave

- Operare o non operare: nell'anziano  $\geq 75$  anni a bassa domanda funzionale, il conservativo è una scelta clinicamente valida e non un fallimento — documentare sempre la motivazione
- Quale impianto: TBW per fratture semplici in pazienti  $< 85$  anni con basso rischio; placca per complessità e multiframmentarietà; considerare hook plate come alternativa per ridurre reinterventi; evitare la TBW negli ultra-ottantacinquenni per rischio infettivo
- Quanto è complessa questa lesione: escludere sistematicamente Monteggia e coinvolgimento coronoideo su radiografie in due proiezioni; abbassare la soglia per la TC in qualsiasi frattura con sospetto di instabilità o pattern atipico

---

Nell'olecrano, come in tutto il trauma, il vero errore non è la scelta tecnica sbagliata: è la decisione non presa — quella che sembrava ovvia e non lo era.

*Dr. Luigi Paolo Spreafico*