

2,20€

DAL FISIOTERAPISTA

**ENRICO  
BRIGNANO**

«Così ho risolto  
i miei problemi  
di cervicale»



# COME STAI

**INQUINAMENTO**  
LA MAPPA DEI VELENI IN ITALIA

**ERNIA INGUINALE**  
L'INTERVENTO CAMBIERÀ COSÌ

**TUMORE  
AL SENO**  
LA RICOSTRUZIONE  
CON LE STAMINALI

**DOLORE PELVICO**  
Capire subito da che cosa è provocato

**100 REUMATISMI**  
COME RICONOSCERLI E CURARLI

**CUORE**  
I DIFETTI CONGENITI





# CI VUOLE ANCORA IL GESSO?

PER RIMEDIARE ALLE **FRATTURE** DELLE OSSA, È ANCORA LA TECNICA PIÙ UTILIZZATA. MA TALVOLTA SONO NECESSARI ANCHE FILI METALLICI **CHIODI** E LASTRE

## LO SPECIALISTA

Il professor **Giorgio Maria Calori** è primario della Divisione di chirurgia ortopedica riparativa dell'Istituto ortopedico Gaetano Pini di Milano. È professore alla facoltà di medicina e chirurgia e alla Scuola di specializzazione in ortopedia e traumatologia all'Università degli studi di Milano. È



membro del Board europeo sulla rigenerazione dei tessuti per l'ortopedia e la traumatologia e responsabile della Commissione rigenerazione tissutale della Società italiana di ortopedia e traumatologia.



Camilla Parker Bowles (64 anni) costretta alla sedia a rotelle dopo essersi rotto il perone scivolando durante un'escursione in campagna.

**A**lmeno due persone su tre durante la loro vita si ritrovano a fare i conti con una frattura. Si può trattare di un trauma lieve, come una caduta in ambiente domestico, che causa generalmente fratture minori oppure un trauma cosiddetto ad alta energia, che si verifica in seguito a incidenti stradali o sportivi e che provoca gravi fratture a diverse ossa. Nell'idea comune la soluzione è comunque sempre e solo una: mettere insieme i "pezzi" che si sono rotti. «Con gli

anni sono stati affinati i sistemi di ricostruzione con la messa a punto di nuove **placche** e di nuovi **chiodi**, impiegando inoltre **materiali biocompatibili**», spiega il professor Giorgio Maria Calori, primario della Divisione di chirurgia ortopedica riparativa e risk management dell'Istituto ortopedico Gaetano Pini di Milano. «Questo, al fine di ottenere una ricostruzione della zona fratturata il più possibile simile a quella naturale. Contemporaneamente si è evoluto l'ambito delle **protesi**, che non vanno più

impiantate solo nei casi di artrosi, ma anche in caso di fratture. A partire dal 2000 hanno poi iniziato a prendere piede le **biotecnologie**, indicate per contrastare le pseudoartrosi, uno stato che si verifica quando la zona fratturata non si risolve». Ora gli sforzi dei ricercatori sono concentrati sulla **terapia genica**. Gli studi sono solo all'inizio, ma in futuro si potrà contare sulla cosiddetta chirurgia preventiva, vale a dire la correzione di quelle anomalie genetiche che, quando presenti, rendono le ossa più





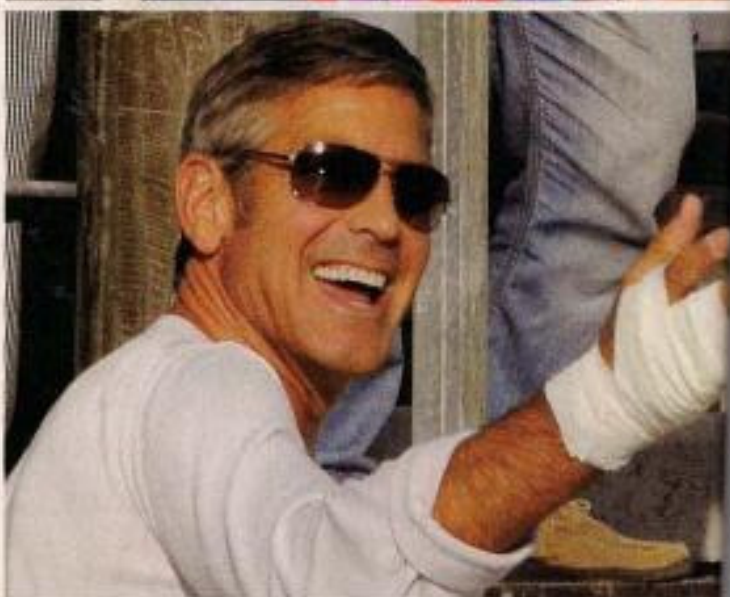
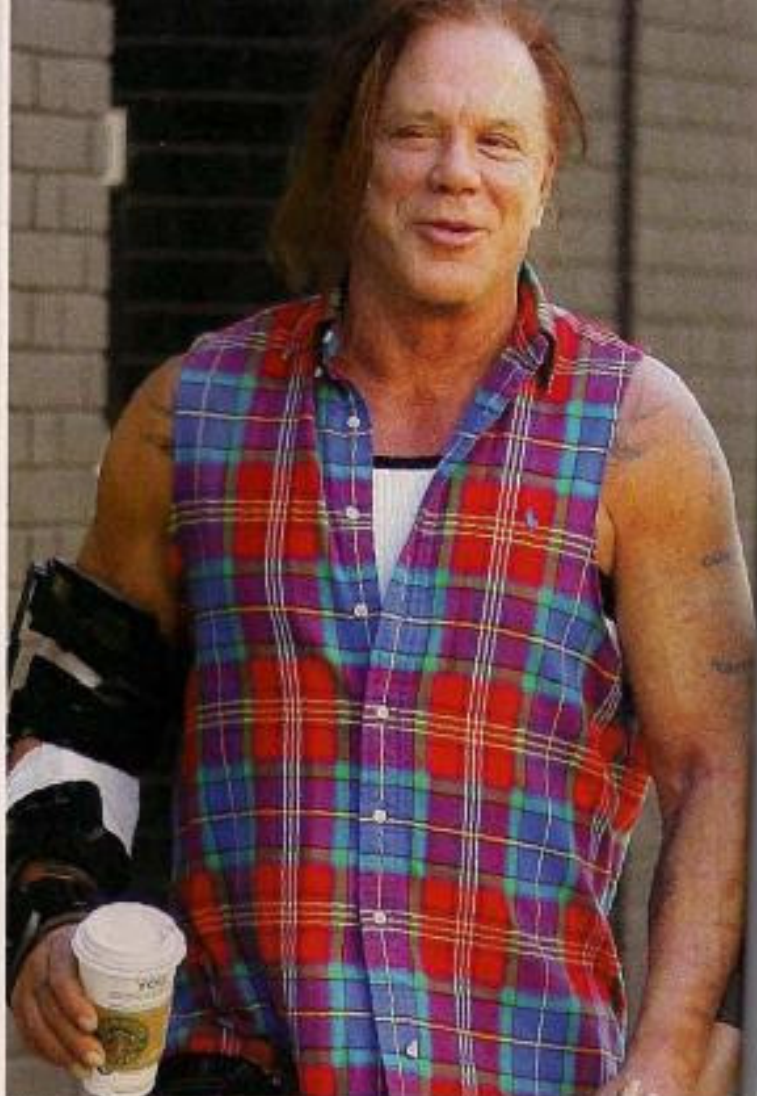
L'attore Adam Sandler (45 anni) si è rotto la caviglia giocando a baseball.



Infortunio al piede per l'ex tennista tedesco Boris Becker (44 anni), ma non è stata resa nota la causa.



Tre sex symbol (o ex) alle prese con gessi, bende e stampelle: gli attori americani Colin Farrell (35 anni), Mickey Rourke (55 anni) e George Clooney (50 anni).



## **SUBITO IN OSPEDALE**

Che cosa fare quando si pensa di aver subito una frattura? Innanzitutto bisogna chiamare un'ambulanza senza perdere tempo. In attesa dei soccorsi, si può mettere del ghiaccio in corrispondenza della frattura, che aiuta a far sentire meno il dolore. Da evitare invece gli antidolorifici, neppure se il dolore è insopportabile, a meno che non sia un medico a consigliarlo. È fondamentale invece cercare di muovere il meno possibile la parte del corpo fratturata,

in modo da non peggiorare la gravità dell'incidente. Questo vale soprattutto nel caso di una sospetta frattura alla colonna vertebrale o alle costole. Altrettanto basilare è evitare di raddrizzare l'arto deformato per la frattura oppure cercare di far rientrare l'osso fuoriuscito. Queste manovre vanno eseguite solo dal personale medico. Infine, evitare di mangiare o bere: una volta arrivati in ospedale, potrebbe essere necessaria un'anestesia generale o locale.



# L'ingessatura si fa così

I gessi vengono preparati utilizzando bende ingessate, cotone, calze di cotone, feltri e acqua. Si mettono le bende gessate in acqua, si infila la calza di cotone sul braccio o sulla gamba da ingessare, si benda con il cotone (ha la funzione di evitare che la pelle entri in contatto con il gesso e di creare quel tanto di spazio che basta per garantire un minimo di aerazione della pelle), si applicano poi i feltri su eventuali sporgenze ossee come per esempio il calcagno, le scapole, la rotula e infine si applicano le bende gessate. Il gesso viene quindi modellato con la mano aperta avendo l'accortezza di rafforzarlo con garze laddove può venire sottoposto a tensione. Un'ingessatura è fatta bene quando la persona non prova dolore in corrispondenza della parte ingessata, altrimenti significa che l'ingessatura va a comprimere i nervi periferici e quando la parte a valle che non è stata ingessata non appare pallida, fredda oppure dà problemi di formicolii. In questo caso significa che l'ingessatura ostacola il ritorno venoso del sangue al cuore.

predisposte al rischio di fratture e soprattutto alle più gravi complicazioni.

## UNA RADIOGRAFIA CI VUOLE SEMPRE

Difficile confondersi. In caso di frattura, il dolore è intenso, acuto e non migliora nel corso delle ore. Inoltre c'è una **ridotta motilità**, più o meno ampia a seconda della parte fratturata, sino a non poter utilizzare totalmente l'arto. Questo significa che per esempio, nel caso di una frattura al braccio, è impossibile riuscire a sollevare anche il minimo peso. Con il passare delle ore compare poi un **ematoma**. Se si presentano questi sintomi è inutile aspettare ed è necessario ricorrere a cure specialistiche. Il primo esame è sempre la radiografia, che permette di capire se si tratta di una frattura. Se l'esito è positivo e il profilo della parte danneggiata lascia dubbi, si utilizzano indagini strumentali

più avanzate come la **Risonanza magnetica** e la **Tomografia assiale computerizzata** (Tac), che tracciano un vero e proprio identikit della frattura. «Oggi abbiamo a disposizione tecnologie diagnostiche estremamente raffinate» continua il professor Calori. «Ci consentono di formulare una chiara classificazione della lesione, fondamentale per stabilire la strategia di cura». Si può trattare di una frattura cosiddetta **chiusa**, quando la cute rimane integra oppure **esposta**, se al contrario c'è fuoriuscita dell'osso dalla pelle. Inoltre, per citare le altre forme più comuni, può essere **composta** se i frammenti rimangono nella loro posizione anatomica o **scomposta** se al contrario c'è uno spostamento dei frammenti.

## IN QUELLE COMPOSTE BASTA IL GESSO

Se la frattura è composta, ancora oggi **nella maggior par-**

**te dei casi è sufficiente il gesso**. La guarigione della zona fratturata avviene in un periodo che va dai 30 giorni ai tre mesi a seconda del segmento osseo coinvolto. Ci sono però delle eccezioni. Si procede con cautela nell'applicazione di gessi e corsetti in caso di **fratture alla zona toracica**. Questo perché verrebbe ostacolata la corretta espansione della gabbia toracica e il movimento del diaframma, fondamentale per mantenere una giusta respirazione. La terapia standard dunque in questo caso è l'assoluto riposo, perché il rischio nel caso di coste fratturate è la perforazione del polmone. L'altra eccezione è rappresentata dalle **fratture delle falangi delle dita dei piedi**. Anche qui spesso basta un'incerottatura, fissando il dito fratturato a quello accanto sano.

## SPESSE SERVE UN INTERVENTO

Per tutti gli altri tipi di frattura, cioè se scomposta, pluriframmentaria oppure se è esposta, è necessario per lo più intervenire chirurgicamente. «Ogni frattura è un caso a sé da valutare in modo ponderato» afferma il professor Calori. «Per le **quelle pluriframmentarie**, per esempio, la strada migliore è quella di **stabilizzarle a cielo chiuso**, cioè senza aprire la zona fratturata. Questo perché in seguito al trauma, all'interno dell'osso si crea un ematoma che è prezioso al fine della guarigione». Nell'ematoma infatti ci sono tutte le cellule che parteciperanno alla fase di riparazione. Nell'arco di qualche giorno dalla frattura si forma nuovo tessuto osseo che con il tempo diventa sempre

più resistente e stabile. Nelle fratture esposte, e quindi a contatto con l'aria, l'ematoma si disperde ed è per questa ragione che sono più lente a guarire.

## DAI CHIODI ALLE PROTESI

Anche la stabilizzazione della frattura viene eseguita con sistemi diversi. Nei tratti centrali delle **ossa lunghe** è più opportuno utilizzare i **chiodi metallici**. Sono composti da acciaio inossidabile oppure in titanio, entrambi caratterizzati da un'elevata resistenza elastica. Nelle **zone ossee articolari**, cioè dov'è necessario ripristinare la forma esatta della parte fratturata al fine di un corretto movimento, vengono invece utilizzati **ausili metallici** che favoriscono una completa stabilità per mantenere la correzione. I monconi di osso, uniti tra di loro, innescano l'**osteogenesi**, un processo naturale che consiste nella formazione di nuovo tessuto osseo. I fili metallici di dimensioni molto sottili vengono anche utilizzati per le ossa più minute. Ci sono poi fratture che richiedono la sostituzione della parte con una **protesi**, per esempio quella del femore che può richiedere una protesi parziale oppure totale dell'anca. Infine, quando a fratturarsi è la **colonna vertebrale**, se è una frattura semplice la scelta cade su **corsetti speciali oppure collari** che bloccano la zona fratturata al fine di consentire la saldatura. In tutti gli altri casi invece è necessario l'intervento chirurgico per sostituire la parte fratturata con un innesto osseo e procedere poi alla stabilizzazione con **piacche** avvitate ai due corpi vertebrali



## MARIA AMELIA MONTI

**«Mi sono fratturata tibia, rotula e spalla!»**

### **È VERO CHE TI SEI ROTTA UN SACCO DI OSSA?**

«Eccome! La prima volta è stato a 18 anni. Avevo rubato il motorino a un amico e sono caduta praticamente da ferma. La moto mi è precipitata dritta dritta sulla tibia, che infatti si è fratturata».

### **SUBITO IN OSPEDALE...**

«Sì, ero sul lago Maggiore e mi hanno subito portata in un ospedale della zona. Lì però mi hanno ingessata male tanto che a Milano dopo il controllo mi hanno dovuto rispaccare la gamba, rioperare e ingessare di nuovo. È stato un anno pesantissimo, anche perché poi mi hanno messo dei chiodi. Mi è rimasta una cicatrice che sembro Frankenstein».

### **LA SECONDA FRATTURA QUANDO È AVVENUTA?**

«Quando ero incinta del secondo figlio. Ho fatto un volo in piscina e mi sono fratturata la rotula. Mi hanno dovuta operare d'urgenza e anche quella volta mi hanno messo dei bulloni. Poi però mi è venuta un'infezione da sala operatoria, a cui non ho dato molto peso perché pensavo fossero problemi conseguenti al parto. Invece era proprio un'infezione al ginocchio: ho dovuto smettere di allattare, mi hanno rioperata, ripulita e poi ho portato ancora il gesso per molto tempo e preso gli antibiotici per mesi. Insomma è stata un'avventura. Ricordo che in quel periodo giravo una fiction con Gerry Scotti, ma avevo solo primi piani per via della gamba

ingessata e dovevo muovermi da una parte all'altra con le stampelle».

### **MA NON È FINITA QUI...**

«Sì, perché non contenta, qualche anno dopo mi sono rotta la spalla cadendo in bicicletta. Sempre sul Lago Maggiore, che forse mi porta un po' sfortuna. Quella volta, però, la frattura è stata solo leggermente scomposta e quindi non c'è stato bisogno di intervento chirurgico».


### **È STATA SOLO SFORTUNA O HAI UNA CERTA FRAGILITÀ OSSEA?**

«Ho fatto diverse Moc ma i medici mi hanno detto che non ho le ossa fragili. Credo di essermi fratturata in periodi in cui ero molto agitata, più irrequieta».

### **E ADESSO COME SEI?**

«Non lo so, vado a periodi. Uno non si stabilizza mai. Con la prima figlia che oggi ha 16 anni e con il secondo che ne ha 12 ho sempre spinto all'eccesso il mio corpo. Le fratture alla tibia e al ginocchio inevitabilmente hanno reso una gamba non più perfettamente simmetrica rispetto all'altra e così anche la postura ne ha risentito e di conseguenza la schiena spesso mi fa male. Con il terzo figlio, che ha tre anni e mezzo e che abbiamo adottato da poco, sto più attenta. Non lo metto mai in spalla e mi siedo quando lo prendo in braccio».

Claudia Cannone



**«Con chiodi, viti e bulloni mi hanno rimessa in sesto»**

### **SULLE ALI DELL'IRONIA**

Maria Amelia Monti (49 anni) è impegnata con la tournée teatrale di "Tante belle cose", per la regia di Alessandro D'Alatri, che la sta portando in giro per l'Italia: Bologna, Genova, Monza saranno le sue prossime tappe. L'attrice milanese è anche nel cast di "Distretto di polizia 11", la serie tv in onda su canale 5.



## I TRE MOMENTI DELLA GUARIGIONE

**FASE INFIAMMATORIA.** Scatta immediatamente subito dopo la frattura con l'azione delle cellule residenti (osteogenesi primaria) e per l'attivazione infiammatoria mediata di quelle del circolo sistemico che intervengono da tutto l'organismo per la riparazione (osteogenesi secondaria). È per questo che la zona si gonfia, è molto calda al contatto e si avverte dolore anche intenso.

**FASE DI RIPARAZIONE.** Inizia qualche

giorno dopo la frattura e dura anche per alcuni mesi, a seconda della gravità della frattura. Lentamente, si forma un nuovo tessuto similcartilagineo e quindi osseo per saldare le parti spezzate, chiamato **callo osseo**. Inizialmente è molle e gommoso perché non contiene calcio e non è quindi resistente come lo è un osso normalmente. È per questo motivo che dopo una frattura è necessario stare a riposo e avere molte accortezze nei movimenti. Nel giro di un

mese il callo calcifica, grazie alla produzione di calcio da parte dell'organismo e diventa gradualmente sempre più robusto.

**FASE DI RIMODELLAMENTO.** Alla fine della fase di riparazione, il callo osseo è maturo. È a questo punto che l'organismo inizia un vero e proprio lavoro di cesellatura. Questo callo viene, infatti, gradualmente riassorbito, fino a ricreare la fisiologica architettura dell'osso.



Braccia ingessate per la cantante Patty Pravo (63 anni), la conduttrice Simona Ventura (46 anni) e Papa Benedetto XVI (84 anni).

vicini. Nel caso di una frattura negli anziani invece, chiamata da **compressione delle vertebre**, il trattamento prevede l'iniezione all'interno delle vertebre di una particolare sostanza (**cemento**) che ne stabilizza la frattura. Tutti gli interventi sono di solito eseguiti in anestesia generale oppure loco regionale, cioè viene addormentata solo la zona da operare.

### Ci vuole il fisioterapista

Oggi, tranne casi rari, **non viene più richiesta l'immobilità per lunghi periodi**. Questo per evitare il più possibile la perdita di funzionalità, la riduzione di densità ossea, specie nel caso degli anziani e il pericolo che si formino le piaghe da decubito\* oppure trombosi alle

gambe. I grandi problemi legati al gesso oppure ai bendaggi protratti nel tempo rimangono comunque la rigidità e la perdita di forza. Per questo, quando la frattura è guarita è necessario eseguire con l'aiuto del fisioterapista una serie di esercizi attivi e passivi per ripristinare la normale fisiologia della parte fratturata.

### Quando diventa pseudoartrosi

Se a distanza di sei mesi la frattura non è ancora guarita, si parla di **pseudoartrosi**. Significa che nella zona non è scattato il processo di riparazione oppure è stato insufficiente, per cui si è verificata una perdita di sostanza ossea. In passato questi casi venivano trattati con **trapianto autolo-**

**go** (cioè con prelievo di osso dalla stessa persona), ma non esente da complicazioni e disagi. «Abbiamo sviluppato una nuova classificazione» aggiunge il professore. «Le fasce sono quattro. Per chi rientra nella prima può essere sufficiente aspettare che l'organismo svolga il suo lavoro di formazione di nuovo tessuto osseo. Il discorso cambia per chi è nelle altre fasce. La strategia più moderna prevede le biotecnologie. La cura consiste in un

cocktail di **fattori di crescita ossei** ottenuti con l'ingegneria genetica, cellule mesenchimali multipotenti\* e scaffold. Simile a una rete, lo scaffold viene applicato come riempitivo della perdita di sostanza o come supporto meccanico in grado di correggere un'eventuale deformità associata. Le pseudoartrosi richiedono lunghi periodi di consolidazione, che durano anche diversi mesi». ■

Cinzia Testa

## ABC Dizionario

**CELLULE MESENCHIMALI MULTIPOTENTI:** cellule prelevate dal midollo osseo del paziente stesso.

**PIAGHE DA DECUBITO:** lesioni della pelle e dei tessuti più profondi, che insorgono nelle parti del corpo più a lungo soggette a pressione durante una protratta permanenza a letto.