

TABLOID di ortopedia

ANNO XIX NUMERO 1/2024 ISSN 1970-741X



Per ordini vai su
www.griffineditore.it o scrivi a
customerservice@griffineditore.it.

 OrthoAcademy.it

IL PORTALE
DELL'ORTOPEDIA



Massimo Berruto e Biagio Moretti

**CONGRESSO SIAGASCOT:
IL FUTURO DELL'ORTOPEDIA
CON LE NUOVE TECNOLOGIE**

IN QUESTO NUMERO



AO TRAUMA: RICERCA
E FORMAZIONE



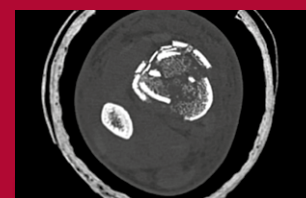
TOP NEWS



ALBUM DI STORIA



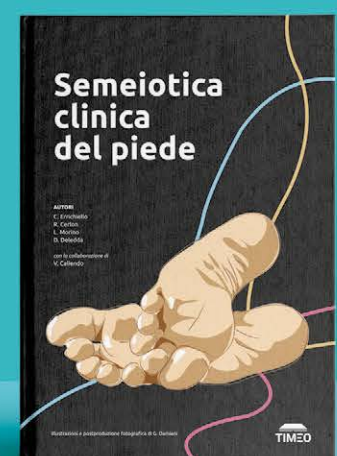
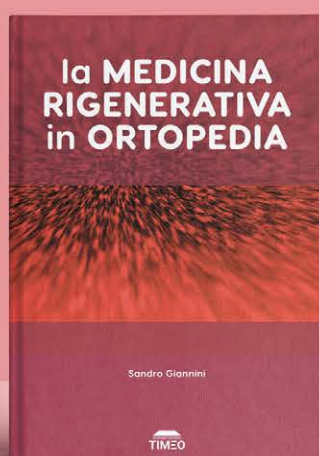
CLINICAL EVIDENCE



QUIZ DIAGNOSTICO



TRAUMATOLOGIA
FORENSE



per ordini vai su www.griffineditore.it oppure scrivi a customerservice@griffineditore.it



Griffin Editore / www.griffineditore.it

traumatologia forense

aspetti clinici e medico legali
in traumatologia

CASO CLINICO

PROTESI D'ANCA, VENT'ANNI DI INFEZIONE PERIPROTESICA SENZA SOLUZIONE CLINICA

Paziente femmina di 62 anni. In anamnesi allergia a nichel, potassio bicromato, colofonia, tiendiamina, cloruro di cobalto, sodio trisolfato. Soffre di ipertensione arteriosa, disturbo del comportamento alimentare, sarcoidosi. Ha subito i seguenti interventi chirurgici in passato, senza complicazioni: colecistectomia, appendicectomia, protesi totale di anca sinistra, protesi monocompartimentale di ginocchio destro.

Eseguiva nel 1998 l'impianto di artroprotesi di anca a destra con decorso post operatorio regolare e con beneficio. Nel 2005 riceveva diagnosi

di mobilizzazione settica con isolamento di *S. aureus*. L'anno successivo (2006), veniva sottoposta a intervento chirurgico di espianto di artroprotesi con posizionamento di spaziatore antibiotato.

Nel 2008 (**due anni di attesa dopo impianto di spaziatore non sono giustificabili**), la donna veniva sottoposta a reimpianto protesico complicato da frattura intraoperatoria femorale, trattata con riduzione e stabilizzazione con placca e viti.

Negli anni successivi permaneva difficoltà per il recupero funzionale e non si riscontrava una risoluzione dell'infe-

zione periprotetica.

Per la persistenza di infezione, nel 2015, si procedeva a rimozione di tre viti in sede femorale e ripulitura chirurgica (**trattamento inadeguato per poter risolvere l'infezione periprotetica**). A causa della mancata risoluzione del quadro infettivo, nel dicembre 2020, eseguiva fistolectomia con isolamento da tampone su ferita di *E. coli* (**intervento non risolutivo non essendo questa una patologia solo dei tessuti molli ma con coinvolgimento osseo periprotetico**).

Successivamente, la paziente giungeva per la prima volta al-

la nostra attenzione (Ospedale Galeazzi - Sant'Ambrogio) per la persistenza di una grave infezione cronicizzata con limitazione funzionale severa (sindrome da allettamento da almeno un anno). Sulla base del quadro clinico, veniva sottoposta in data 04/03/2021 a esami radiologici specialistici (scintigrafia ossea e scintigrafia con leucociti marcati) che evidenziavano una patologica ipercaptazione in corrispondenza del terzo medio del femore destro, sede di artroprotesi. Veniva dunque posta indicazione all'intervento chirurgico.

Nel febbraio del 2022 la paziente eseguiva gli accertamenti preoperatori, tra cui una radiografia dell'anca destra (fig. 1) e un'ecografia della coscia destra che mostrava una grossolana raccolta fluida oblungha ipoanecogena con margini irregolari e mal definiti, compatibile con una raccolta purulenta.

In data 03/03/22 veniva sottoposta a intervento chirurgico di rimozione di placca e viti femorali con espianto della componente femorale della protesi d'anca a destra e, in quadro di grave osteomielite del femore destro, ampia resezione del femore subtotale con impianto di spaziatore antibiotato. La componente cotiloidea, non mostrando captazione patologica alla scintigrafia e non mostrando franchi segni di infezione macroscopica intraoperatoria, non era stata espantata perché su indicazione anestesiológica si era dovuto ridurre la durata dell'intervento chirurgico. Dai colturali intraoperatori veniva isolato *Mssa*.

A causa della persistenza di segni locali e sistemici di infezione, la paziente veniva nuovamente ricoverata per ulteriore ripulitura chirurgica con espianto anche della componente cotiloidea in data 11/04/22 (fig. 2). La paziente proseguiva la terapia antibiotica mirata (vancomicina + meropenem) postoperatoria come programmato.

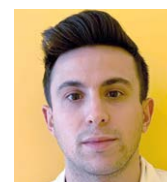
In data 31/05/2022 la paziente, apiretica, con indici di flo-



Antonio Virgilio Pellegrini
Responsabile Unità operativa Crio
Ircs Ospedale Galeazzi - Sant'Ambrogio



Alessandro Pisano
Specializzando in Ortopedia e Traumatologia
presso l'Ircs Ospedale Galeazzi-Sant'Ambrogio



Marco Stefani
Specializzando in Ortopedia e Traumatologia
presso l'Ircs Ospedale Galeazzi-Sant'Ambrogio



Paolo Costigliola
Specialista in Malattie infettive



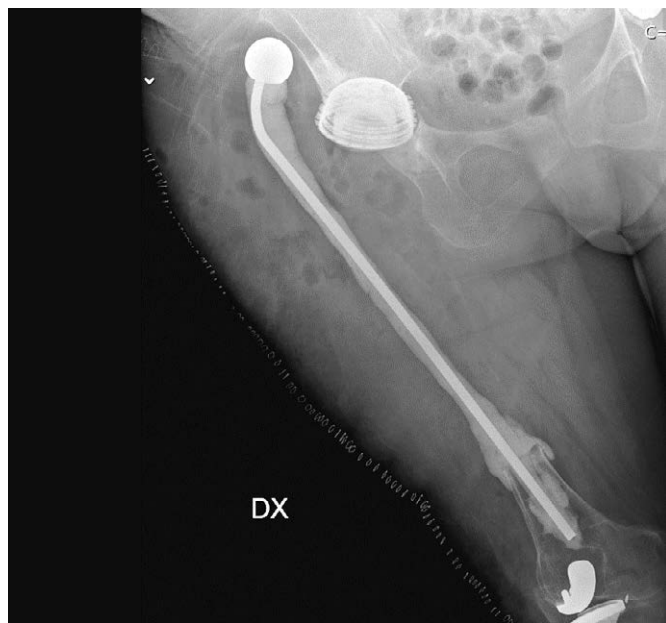
Fabio Maria Donelli
Ortopedico e medico legale
Prof. a c. presso l'Università degli Studi di Milano



Mario Gabrielli
Professore ordinario di medicina legale
Università degli Studi di Siena



> Fig.1



> Fig.2



> Fig.3



> Fig.4

gosi normali e in assenza di alcun segno di flogosi locale, veniva nuovamente ricoverata con programma di rimozione dello spaziatore e reimpianto protesico con protesi Total Femur data l'ampia perdita di sostanza ossea in infezione perdurante da circa 20 anni (fig. 3).

A fine agosto 2023, la paziente va incontro a una recidiva della sintomatologia flogistica e infettiva con comparsa di una fistola secernente a livello peri-trocanterico (fig. 4).

Il mese successivo, si riscontra un rialzo degli indici di flogosi agli esami emocromo-

citometrici.

I successivi esami di laboratorio, eseguiti a dicembre 2023, mostrano nuovamente un importante rialzo degli indici di flogosi compatibile con la clinica e con la sintomatologia della paziente. Viene inoltre isolato *S. aureus* da tampone su ferita (**procedura non corretta**).

Sulla base della propria storia clinica, la paziente decideva, tramite il suo avvocato, di avviare l'apertura di un contenzioso medico-legale.

INADEGUATA LA CONDOTTA TERAPEUTICA DEI SANITARI

Il caso clinico descritto è emblematico di una infezione di artroprotesi di anca destra tardiva. Il tempo trascorso fra l'impianto eseguito nel 1998 e la diagnosi nel 2005 è infatti di sette anni, per cui l'origine è da attribuirsi a disseminazione per via ematogena del germe responsabile.

Le linee guida e le buone pratiche cliniche davano indicazioni ad effettuare tempestivamente un tentativo di identificazione eziologia (agoaspirato eco TC-guidato) e una altrettanto tempestiva terapia antibiotica ragionata e poi mirata sugli eventuali isolati microbiologici.

Altrettanto tempestivo doveva essere l'iter chirurgico di reimpianto in due tempi: rimozione della protesi e inserimento di spaziatore antibiotato (antibiotico scelto sulla base delle sensibilità antibiotiche degli eventuali isolati pre operatori), campionamenti microbiologici multipli tessutali intraoperatori, terapia antibiotica sulla base degli isolati e per un periodo non inferiore a 4-6 settimane con obiettivo la normalizzazione degli indici di flogosi, valutazione scintigrafia (leucociti marcati) di verifica della risoluzione dell'evento infettivo, reimpianto protesico sotto terapia antibiotica pre e post operatoria sempre mirata sulla base dei riscontri microbiologici precedenti.

La gestione iniziale del caso si discostò notevolmente da questo percorso virtuoso.

L'espianto e l'inserimento dello spaziatore antibiotato avvenne nel corso del 2006, quindi a distanza dalla diagnosi di infezione, determinando quindi una ulteriore diffusione dell'infezione al tessuto osseo.

Si ricava poi che il reimpianto protesico avvenne due anni dopo (2008) l'espianto/spaziatore e senza una verifica preliminare dell'efficacia di cura dell'infezione. Tale latenza non è comunque accettabile.

In aggiunta al reimpianto vi fu una frattura intraoperatoria del femore con necessità di sintesi con placca e viti, aggiungendo materiale eterologo, fattore favorente l'infezione. Infatti il reimpianto fallì proprio per persistenza dell'infezione, ormai cronicizzata.

Sotto il profilo dei tempi assistenziali è fortemente criticabile che nel 2015 – sette anni dopo il reimpianto fallito – si sia eseguito solo la rimozione dei mezzi di sintesi femorali, e che nel 2020 – dodici anni dopo il reimpianto – alla comparsa di fistola fu eseguita solo fistolectomia, lasciando sempre in sede la protesi infetta.

Si arrivò alla data del 03/03/2022 con riscontro di criticità per la rimozione di placca e viti femorali, espianto della componente femorale e aver lasciato in sede il cotile, espantato successivamente, in data 11/4/2022. Purtroppo il quadro anatomico-clinico è esitato nell'infezione descritta.

Bibliografia di riferimento

- 1) Trampuz A, Zimmerli W. Prosthetic joint infections: update in diagnosis and treatment. *Swiss Med Wkly*, 2005; 135(17-18):243-251.
- 2) Zimmerli W, Trampuz A, Ochsner PE. Prosthetic-joint infections. *N Engl J Med*, 2004; 351(16):1645-1654.
- 3) Trampuz A, Piper KE, Jacobson MJ, Hanssen AD, Unni KK, Osmon DR, Mandrekar JN, Cockerill FR, Steckelberg JM, Greenleaf JF, Patel R. Sonication of removed hip and knee prostheses for diagnosis of infection. *N Engl J Med*, 2007 Aug 16; 357(7):654-663.
- 4) Schinsky MF, Della Valle CJ, Sporer SM, Paprosky WG. Perioperative testing for joint infection in patients undergoing revision total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*, 2008 Sep; 90(9):1869-1875.
- 5) Aggarwal VK, Higuera C, Deirmengian G, Parvizi J, Austin MS. Swab cultures are not as effective as tissue cultures for diagnosis of periprosthetic joint infection. *Clin Orthop Relat Res*, 2013 Oct; 471(10):3196-3203.
- 6) Parvizi J, Gehrke T, Chen AF. Proceedings of the International Consensus Meeting on Periprosthetic Joint Infection. *Bone Joint J*. 2013 Nov; 95-B(11):1450-2.
- 7) Regione Emilia Romagna. Infezioni di protesi articolari: percorso diagnostico e indicazioni per la profilassi antibiotica. Documento di indirizzo regionale. Bologna, luglio 2017.

DANNO BIOLOGICO PERMANENTE DEL 35%, QUASI TUTTO IN PRESCRIZIONE

Il tempo trascorso fra l'impianto (1998) e la diagnosi di infezione protesica (2005) suggerisce una disseminazione per via ematogena del germe responsabile. Non si ravvedono quindi elementi di criticità comportanti responsabilità professionale in questa fase: l'impianto non comportò alcuna infezione, e successivamente un germe infettante raggiunse per via ematogena la protesi e vi si impiantò.

Meritano di essere valutati invece i passaggi successivi, che mostrano comportamenti erronei e censurabili.

Il verosimile timing per il danno biologico temporaneo decorre dal 2005 e si è protratto negli anni fino all'attuale stabilizzazione; dovendosi operare una valutazione medico-legale si devono prendere in esame i periodi di acuzie e successivi al 2014 (per il periodo precedente vi è la prescrizione) e si può pertanto esprimere il danno temporaneo in un anno al 75% e un anno al 50%.

Il danno iatrogeno residuo è un'infezione cronica permanente non responsiva al

trattamento chirurgico, ma che richiede una terapia antibiotica soppressiva per cercare di salvare la funzionalità articolare e di carico dell'arto inferiore destro, non vedendosi ulteriori alternative chirurgiche.

A tale menomazione consegue un danno biologico permanente da valutare nella misura del 35%. Per quanto concerne l'identificazione della responsabilità, si ritiene censurabile il primo ospedale dove fu effettuato il trattamento nel 2005 nella misura di 4/5 del totale (ma tale danno è oramai prescritto essendo trascorsi oltre dieci anni) e la struttura successiva responsabile di 1/5 della totale, e cioè un 7% di differenziale dal 28 al 35%, unico danno esigibile. Si precisa che il danno differenziale è la valutazione di un danno quando abbiamo un aggravamento di un danno preesistente; in pratica si fa la valutazione economica del danno globale rilevato sottraendo la valutazione economica del danno preesistente o del danno che sarebbe comunque residuo senza l'ulteriore errore.

25th EFORT Congress 2024

www.efort.org/hamburg2024



Late registration deadline
▶ 24 April 2024



25th EFORT Congress

Hamburg, Germany: 22-24 May 2024

[#EFORT2024](https://twitter.com/EFORT2024)

Congress Highlights | Main Theme: Collaborating For Success

- Interdisciplinary Research
- Musculoskeletal Infections
- Clinical Outcomes Measurement And Monitoring
- Best Practices For Involving Industry User Groups
- Healthcare Innovation And Technology Adoption
- Ensuring The Safe Adoption And Regulation Of Robotics And AI In Healthcare
- Now And The Future Of Joint Arthroplasty
- Patient Engagement & Shared Decision-Making For Orthopaedic Trauma Management
- Advancements In Surgical Techniques
- Regulatory Science

Key dates

Advanced Programme online: 01 April 2024

Late registration deadline: 24 April 2024

