

LO SPORT NELLA PREVENZIONE DELL' ARTROPATIA EMOFILICA



Christian Carulli, Anna Rosa Rizzo

CLINICA ORTOPEDICA, UNIVERSITA' DI FIRENZE
SODC ORTOPEDIA, AOU CAREGGI

Direttore: Prof. Massimo Innocenti

DEFINIZIONE DI "SPORT"

Attività regolare che impegna e sviluppa le capacità fisiche e psichiche di uno o più individui in ambito ricreazionale o professionale nel rispetto di regole codificate

SPORT

Lo sport ha svariate implicazioni:

- ✓ Salute
- ✓ Psiche
- ✓ Vita sociale
- ✓ Lavoro

SPORT

Lo sport pertanto fa “bene”

Tuttavia, lo sportivo può essere talvolta un “*gran malato*”,
soprattutto nel caso di un professionista

Basta un infortunio, un risultato non corrispondente alle aspettative, una performance non vincente, e lo sportivo deve sospendere o modificare il suo allenamento, vive male dal punto di vista psicologico un periodo più o meno lungo, altera il suo ritmo di vita e di lavoro, smette di guadagnare

TIPI DI SPORT

✓ Ad impegno prevalentemente **anaerobico**



✓ Ad impegno **aerobico-anaerobico**



✓ Ad impegno **prevalentemente aerobico**



✓ Ad impegno **aerobico-anaerobico alternato**



✓ Attività di **potenza**



✓ Attività di **destrezza**



✓ Attività **estreme**



TIPI DI SPORT

In base all'impegno cardiocircolatorio:

✓ Gruppo A: **minimo/moderato**

Boce, Bowling, Curling, Golf, Pesca, Sport di tiro, Biliardo sportivo, Bridge, Dama, Scacchi

✓ Gruppo B: **medio/elevato**

Automobilismo, Equitazione, Motociclismo, Motonautica, Immersioni, Vela

✓ Gruppo C: **elevato/massimale**

Alpinismo, Atletica leggera, Bob, Slittino, Ciclismo, Nuoto sincronizzato, Pesistica, Sci, Snowboard, Tuffi

✓ Gruppo D: **medio/elevato con alternanza di valori di frequenza cardiaca**

Atletica (mezzofondo, fondo, marcia, maratona), Biathlon, Canottaggio, Danza sportiva, Nuoto, Pattinaggio, Pentathlon, Baseball, Calcio, Calcio a cinque, Canoa, Polo, Football americano, Ginnastica ritmica, Hockey, Judo, Karate, Taekwondo, Pallacanestro, Pallamano, Pallanuoto, Pallavolo, Beach volley, Pugilato, Rugby, Scherma, Tennis

TIPI DI SPORT

✓ Sport di contatto

Attività che comporta una notevole quantità di contatto fisico tra i partecipanti

Rischio di infortunio correlato al gesto atletico e ai traumi con gli altri individui

✓ Sport non di contatto

Comporta minimo o assente contatto fisico

Rischio di infortunio correlato solo al gesto atletico

➤ Qualsiasi tipologia di **sport** deve essere associata ad una adeguata **preparazione**, ad un **allenamento** costante e soprattutto bilanciato al tipo di individuo che la pratica

➤ Ogni **sport** con il suo allenamento specifico determina un peculiare **potenziamento** muscolare e della prestazione generale, ma anche un'**usura articolare** che va considerata

➤ Non tutti i soggetti possono svolgere gli stessi sport

SPORT SI, MA ANCHE ATTIVITA' FISICA

- Se si pratica uno sport senza preparazione e senza allenamento costante ma perlopiù per divertimento, si tratta di “**attività fisica**”
- Se scelta ed eseguita con **equilibrio**, tale attività non comporta rischi specifici
- Non tutti i soggetti possono svolgere lo stesso tipo di attività fisica anche solo per motivi ricreazionali

ARTROPATIA

- L' ambiente articolare presenta un suo equilibrio omeostatico
- Nelle articolazioni non vi è normalmente sangue libero
- La presenza di sangue è dovuta a lesione traumatica o infiammazione di strutture vascolarizzate



La persistenza di sangue induce un danno *irreversibile* attraverso due meccanismi

✓ **DIRETTO**

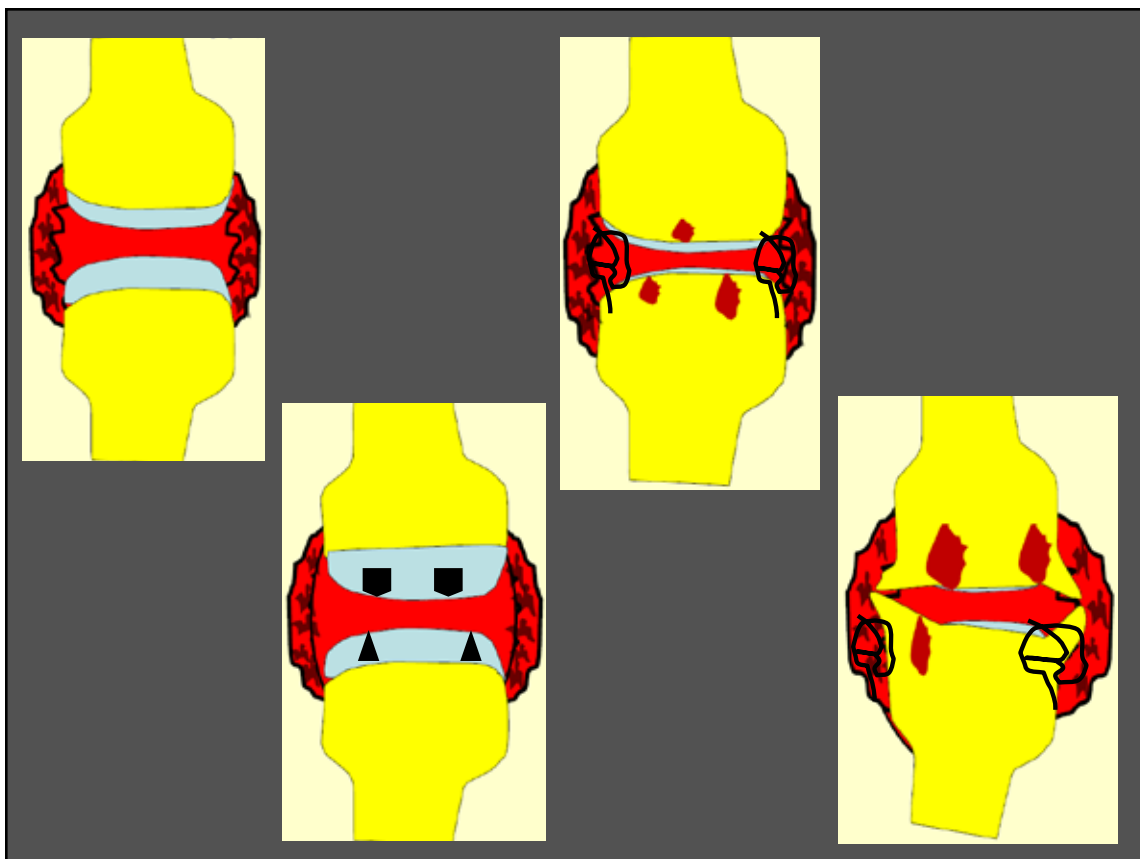
Azione tossica degli enzimi rilasciati dall' emolisi cellulare su cartilagine e membrana sinoviale

✓ **INDIRETTO**

Alterazioni legate all' infiammazione acuta cellulo-mediata che viene attivata dal danno stesso e dalla deposizione di sostanze quali Ferro (Emosiderina) con danno progressivo e panarticolare per sinovite reattiva

Rodriguez-Merchan EC, Clin Orthop 1997

Roosendaal G et al, Haemophilia 2006

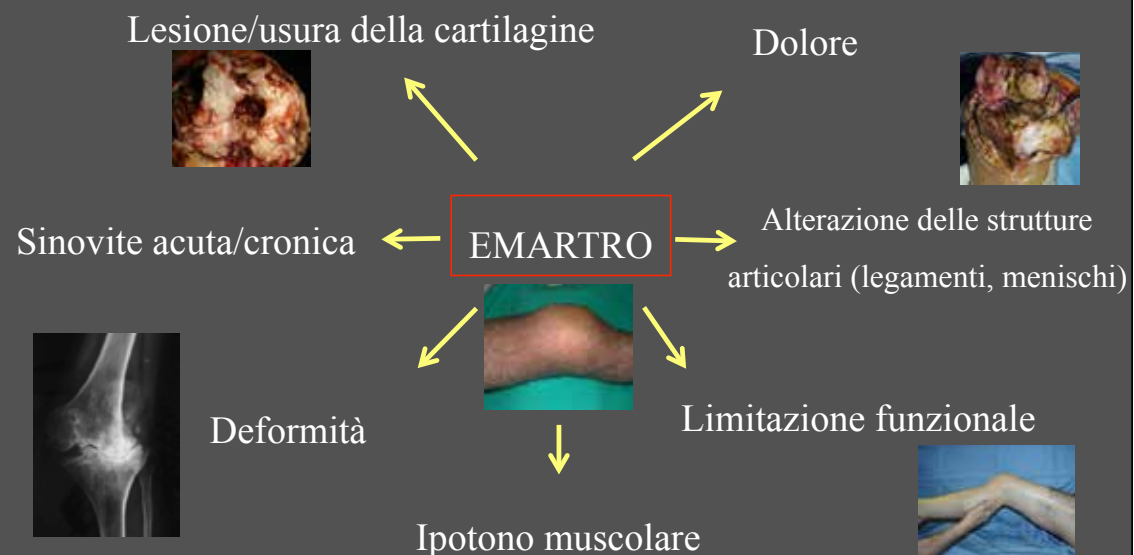


ARTROPATIA EMOFILICA

- ✓ Legata a traumi, sovraccarichi o a particolari situazioni (inibitori)
- ✓ Coinvolgimento contemporaneo di più sedi
- ✓ Concomitante interessamento muscolare con tendenza alla perdita di tono ed efficienza
- ✓ Articolazioni "target":
 - Ginocchio
 - Caviglia
 - Gomito
 - Anca
 - Spalla

ARTROPATIA EMOFILICA

Patogenesi



PEGGIORAMENTO PROGRESSIVO DELLA QUALITÀ' DELLA VITA

ARTROPATIA EMOFILICA

✓ Basta un solo ematros per determinarla?

No. Ma un ematros ne determina le basi!!!

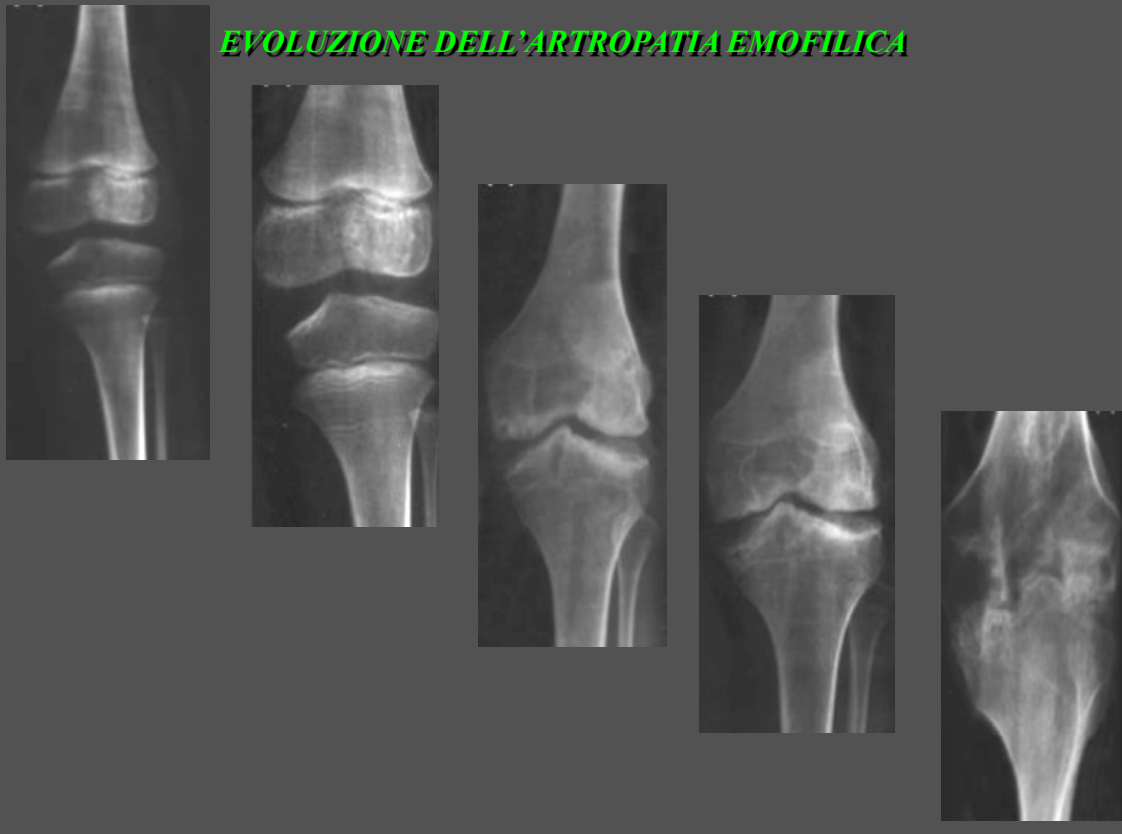
✓ L'ematros è sempre evidente?

No. Probabilmente anche i microematros rappresentano la causa dell'artropatia soprattutto nei soggetti che non fanno profilassi o che hanno inibitori

✓ Ne risentono i muscoli?

Sì. E tutto l'organismo perde efficienza e i soggetti affetti tendono alla sarcopenia, soprattutto nelle articolazioni target che non hanno più l'effetto protettivo del tono muscolare

EVOLUZIONE DELL'ARTROPATIA EMOFILICA



PREVENZIONE DELL'ARTROPATIA

- ✓ Diagnosi precoce di malattia emorragica
- ✓ Caratterizzazione del tipo di Emofilia e delle target joints
- ✓ Valutazione multidisciplinare
- ✓ Prevenzione ematologica: profilassi primaria (o secondaria)
- ✓ Prevenzione ortopedica: valutazione e trattamento locale delle target joints

ARTROPATIA EMOFILICA

Approccio ortopedico moderno

- ✓ Monitoraggio periodico delle articolazioni target
- ✓ Prescrizione di attività fisica, sport e FKT
- ✓ Infiltrazioni
- ✓ Artroscopia
- ✓ Protesi
- ✓ Revisione di Protesi
- ✓ Chirurgia di salvataggio
- ✓ Artrodesi (fusione ossea)
- ✓ Amputazione

ARTROPATIA EMOFILICA

Obiettivi del trattamento multidisciplinare

- ✓ Educazione alla prevenzione sin dalla giovane età
- ✓ Limitazione delle attività traumatiche e con franco sovraccarico
- ✓ Programmi di educazione all'attività fisica costante nel tempo
- ✓ Sport adeguato

MANTENIMENTO DEL TONO MUSCOLARE E SPORT

- ✓ **Attività fisica a basso impatto, sport non di contatto e destrezza con minimo/medio sforzo**

(educazione fisica, acqua, pedali, corpo libero, running abituale su terreni morbidi)

SI

- ✓ **Sport ad alto impatto, di contatto e di destrezza a medio/elevato sforzo**

(giochi con palla, running su terreni duri o sconnessi, salto, MB, equitazione, sci)

MEGLIO DI NO

- ✓ **Attività estreme, di sovraccarico in soggetti normalmente non allenati**

(endurance, attività occasionale o concentrate in un periodo breve)

ASSOLUTAMENTE NO

J Pediatr. 1975 Nov;87(5):758-9.

A summer camp for boys with hemophilia.

Seeler RA, Ashenhurst JB, Miller J.

PMID: 1185343

[PubMed - indexed for MEDLINE]

- ✓ Attività fisica si..... Ma solo in campi estivi!
- ✓ Non accessibili a tutti

Arch Phys Med Rehabil. 1984 Jun;65(6):324-6.

Physical fitness in children with hemophilia.

Koch B, Galloto FM Jr, Kelleher J, Goldstein D.

- ✓ Attività fisica si.... Ma con corpo libero e ginnastica
- ✓ Non corsa, non salto
- ✓ Differenziazione delle attività rispetto ai bambini non emofilici

[Phys Sportsmed](#). 1990 Nov;18(11):73-80. doi: 10.1080/00913847.1990.11710175.

Hemophilia and Sports.

[McLain LG](#), [Heldrich FT](#).

- ✓ Cambio di cultura legato all'avvento dei fattori sostitutivi
- ✓ Sì all'attività fisica e allo sport
- ✓ Limitazione delle attività di sovraccarico e contatto

[Clin Orthop Relat Res](#). 1996 Jul;(328):25-30.

Sports and hemophilia: antagonist or protagonist.

[Buzzard BM](#)¹.

- ✓ Sì all'attività fisica e allo sport.... Ma in base al tipo di Emofilia e pattern di sanguinamento
- ✓ Soggetti più a rischio di sanguinamento: solo attività fisica e sport a basso impatto



ORIGINAL ARTICLE *Musculoskeletal*

Organized sports participation and the association with injury in paediatric patients with haemophilia

S. MCGEE,* L. RAFFINI†‡ and C. WITMER†‡

*Department of Physical Therapy; †Division of Hematology The Children's Hospital of Philadelphia; and ‡Department of Pediatrics, Perelman School of Medicine at the University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA

- ✓ 48 ragazzi (10-18aa) seguiti per 12 mesi e tutti in profilassi primaria
- ✓ Golf (2), Nuoto (6), Canottaggio (1), Tennis (2), Baseball (7), Basket (12), Arti marziali (2), Ginnastica artistica (1), Calcio (4), Volley (1), Hockey (1)
- ✓ N° di infortuni e sanguinamenti sovrapponibile ai non praticanti sport



ORIGINAL ARTICLE

Pain sensitivity in patients with haemophilia following moderate aerobic exercise intervention

S. KRÜGER, C. WEITZ, B. RUNKEL and T. HILBERG

Department of Sports Medicine, University of Wuppertal, Wuppertal, Germany

- ✓ 20 pazienti adulti - tapis roulant giornaliero per 30 minuti con velocità a piacere
- ✓ Aumento della performance senza variazione di percezione del dolore dopo 3 mesi
- ✓ Vantaggi muscoloscheletrici, cardiovascolari e respiratori



ORIGINAL ARTICLE

RCT of a 6-month programmed sports therapy (PST) in patients with haemophilia – Improvement of physical fitness

B. RUNKEL, D. CZEPA and T. HILBERG

Department of Sports Medicine, University of Wuppertal, Wuppertal, Germany

- ✓ RCT con 64 emofilici divisi in 2 gruppi: controllo e praticanti sport per 6 mesi
- ✓ Camminata, esercizi di stretching e corpo libero e valutazione EMG/ENG
- ✓ Miglioramento psicofisico nel gruppo attivo con aumento della performance muscolare



ORIGINAL ARTICLE *Clinical haemophilia*

The impact of sport on health status, psychological well-being and physical performance of adults with haemophilia

S. VON MACKENSEN,* C. HARRINGTON,† E. TUDDENHAM,† A. LITTLELEY,‡ A. WILL,‡ M. FAREH,§ C. R. M. HAY§ and K. KHAIR¶

*Institute of Medical Psychology, University Medical Centre Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany; †Katherine Dormandy Haemophilia Centre and Haemostasis Unit, Royal Free London NHS Foundation Trust, London; ‡Haemophilia Centre, Royal Manchester Children's Hospital, Central Manchester Foundation Trust, Manchester; §University Dept of Haematology Manchester Royal Infirmary, Manchester; and ¶Haemophilia Centre, Great Ormond Street Hospital for Children NHS Foundation Trust, London, UK

- ✓ 75 emofilici adulti, la maggior parte attivi dal punto di vista fisico
- ✓ Miglioramento psicofisico delle attività quotidiana e di qualità della vita nei soggetti che praticano attività fisica/sport costante

MODERNA STRATEGIA

Rilevazione precoce delle alterazioni articolari



Profilassi



Implementazione della prevenzione del sanguinamento con l'informazione e il mantenimento del tono muscolare rispettando anche la volontà di fare sport adeguati



Importanza della preparazione e dell'allenamento (sport)

Importanza della comprensione dei propri limiti (attività fisica)



Le articolazioni si usurano e qualsiasi attività si scelga in caso di Emofilia le target joints sono a rischio di usura più rapida e importante

CONCLUSIONI

- ✓ Ad oggi non si può e non si deve limitare la voglia di fare attività fisica e sportiva ad un soggetto emofilico, perchè fa parte della prevenzione dell'artropatia
- ✓ **Informazione sulle proprie condizioni muscoloscheletriche e prevenzione del sanguinamento** sono fondamentali per evitare la progressione dell'artropatia
- ✓ La scelta dell'attività fisica e dello sport devono essere discusse con le figure che seguono i soggetti, *senza frenare le volontà personali ma in modo realistico*
- ✓ Molte discipline si possono praticare, ma **non tutte sono ottimali** e soprattutto non hanno effetti negativi immediati per cui ci si può rendere conto di esagerare sul momento

Alcuni ortopedici, fisiatristi e fisioterapisti vogliono bene agli amici emofilici.....

ma frequentarli troppo non è simpatico



Grazie per l'attenzione