



I traumi nello sport: valutazione e trattamento riabilitativo



Dr Mariano Ventra
U.O.C. Ortopedia e traumatologia
G.O.M. "Bianchi-Melacrino-Morelli" - RC

Percorso di potenziamento-orientamento

"BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA"



L'esecuzione del gesto sportivo sottopone le strutture muscolo/tendinee e osteo/articolari a sollecitazioni che possono causare patologie.

La ripetitività del gesto sportivo, l'esecuzione in condizioni non ottimali (errore di esecuzione, scarso allenamento ...) e la presenza di alterazioni posturali (patologie della colonna vertebrale, piede piatto o cavo, ginocchio valgo o varo del ginocchio ...) possono favorire l'insorgenza di patologie da sovraccarico funzionale.

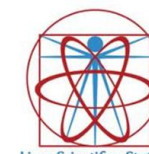
Le lesioni "acute" hanno invece come causa un fatto fortuito (caduta, trauma ...) che produce un danno immediato e doloroso, che spesso impone la sospensione dell'attività sportiva.



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci

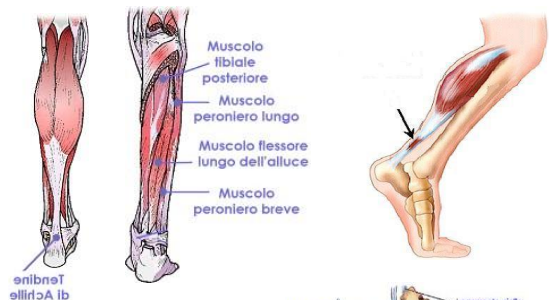
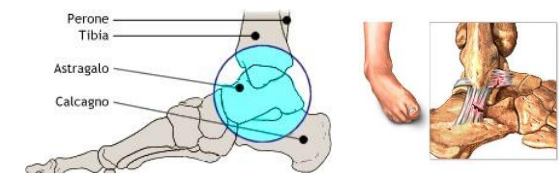
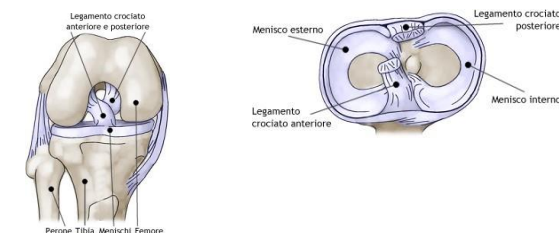
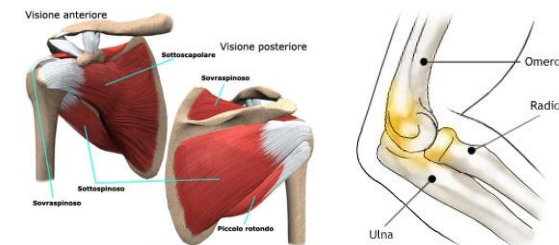


Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri
REGGIO CALABRIA

I TRAUMI NELLO SPORT

I distretti interessati sono solitamente i seguenti:

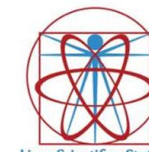
- SPALLA E ARTO SUPERIORE
- GINOCCHIO
- CAVIGLIA E TENDINE D'ACHILLE
- COLONNA VERTEBRALE



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri
REGGIO CALABRIA

SPALLA

PALLAVOLO, BASEBALL, NUOTO, ATLETICA LEGGERA (LANCI),
TENNIS, PALLANUOTO, PALLACANESTRO

GOMITO

TENNIS, BASEBALL, GOLF, ATLETICA LEGGERA (LANCI),
PALLAVOLO, PALLANUOTO, PALLACANESTRO

MANO - DITA

PALLAVOLO, PALLACANESTRO

GINOCCHIO

PALLAVOLO, PALLACANESTRO, CALCIO, RUGBY

CAVIGLIA

PALLAVOLO, PALLACANESTRO, CALCIO, RUGBY, TENNIS

TENDINE D'ACHILLE

PALLAVOLO, PALLACANESTRO, ATLETICA LEGGERA
(CORSIA), CALCIO, RUGBY, TENNIS

COLONNA VERTEBRALE

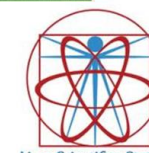
TUFFI, GOLF, GINNASTICA ARTISTICA,
SPORT EQUESTRI,
PALLAVOLO, PALLACANESTRO, CALCIO



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e Dei Dentisti
Reggio Calabria



La valutazione clinica

Le visite mediche



La visita di idoneità **(obbligatoria)**

La valutazione clinica e funzionale periodica **(Medico di squadra)**



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



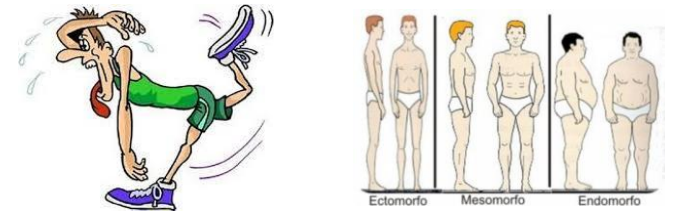
Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Fattori individuali predisponenti

La fatica muscolare modificando la struttura biochimica rende i muscoli particolarmente sensibili all'azione di microtraumi, mentre la fatica nervosa provoca una disfunzione dei centri preposti all'automatismo e quindi favorisce il trauma.

Un allenamento sbagliato può provocare traumi.



Anomalie morfologiche costituzionali come ad es. un dismorfismo della colonna possono provocare sindromi dolorose.

Un fattore costituzionale come ad es. i soggetti brachitipi con muscoli corti e voluminosi sono più soggetti ad infiammazioni delle inserzioni muscolari e tendinee.



Fattori ambientali

Un ambiente freddo rende difficile l'esecuzione dei movimenti ed agisce spesso come causa predisponente ai traumi.



Un campo accidentato può provocare distorsioni, una strada con buche può provocare cadute ecc.



Un attrezzo malfunzionante può causare traumi.



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e Dentisti
REGGIO CALABRIA

STILE DI VITA



NO VITA SREGOLATA



BUONA ALIMENTAZIONE



IDRATAZIONE

**... UNO DEI MAGGIORI FATTORI DI RISCHIO
INFORTUNIO...**



**E' UN PREGRESSO INFORTUNIO!
(20-25% DEI CASI!!!)**



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Perchè?

Molto spesso l'infortunato ingrassa, non recupera la forza e la resistenza al 100%



**MASSA
CORPOREA**

FORZA

RESISTENZA



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Quando è alto il rischio di re-infortunio ?

1



2



3



Quando la lesione non è ancora guarita

Quando la lesione è guarita, ma persiste uno squilibrio di forza

Quando la lesione è guarita, non persiste uno squilibrio di forza, ma il condizionamento è insufficiente



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Qualità dell'allenamento

Riscaldamento e stretching
Condizionamento aerobico
Allenamento tecnico
Defaticamento al termine
dell'esercizio
Adeguate riabilitazione e tempi
di recupero
Allenamento propriocettivo
Protezioni
Buone condizioni dei terreni
Fair play



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e Dei Dentisti
REGGIO CALABRIA

CON UNA BUONA PREVENZIONE

E' possibile ridurre realmente il rischio di infortuni tutelando la salute degli atleti e preservando il patrimonio societario



GOAL! →



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci

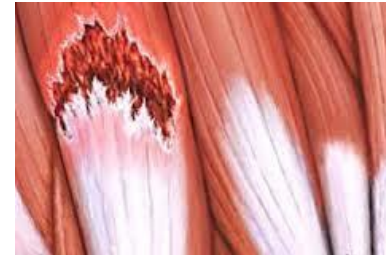


Lesioni tipiche da sport

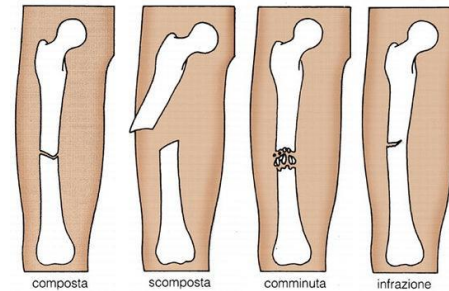
Cutanee



Muscolo-tendinee



Osteo-articolari



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



ORDINE PROVINCIALE DEI MEDICI CHIRURGI E DENTISTI
REGGIO CALABRIA

TRAUMI MUSCOLARI

❑ **CONTUSIONI MUSCOLARI**

❑ **CONTRATTURA**

❑ **STIRAMENTO**

❑ **STRAPPO**

PRIMO GRADO

SECONDO GRADO

TERZO GRADO



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri
REGGIO CALABRIA

Contratture o Crampi muscolari

contrazione involontaria, insistente e dolorosa imputabile ad uno stato di affaticamento del muscolo in assenza di lesioni anatomiche evidenziabili macroscopicamente o al microscopio ottico

- Contrazione acuta dolorosa involontaria temporanea o permanente
- Squilibrio tra apporto ematico e necessità metaboliche
- Carenza di liquidi e Sali
- Raccolta lattato o ammonio



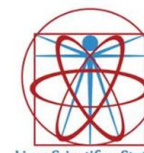
Distorsioni

Temporanea modificazione dell'articolazione che non comporta però una perdita di contatto tra le superfici articolari.

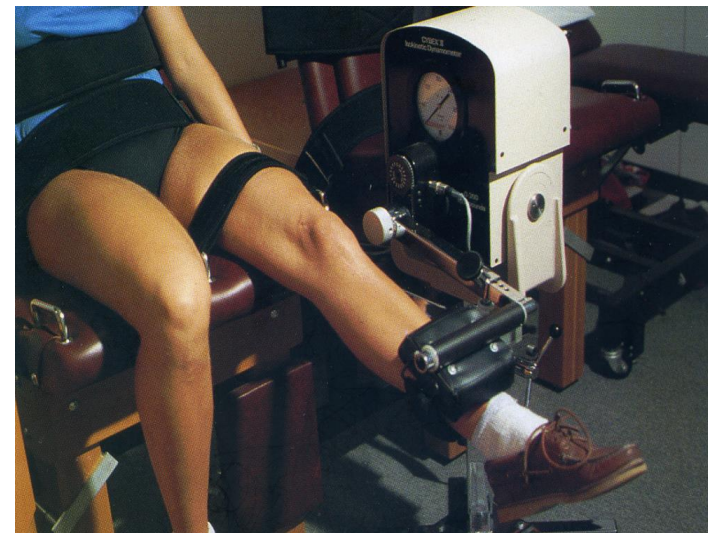
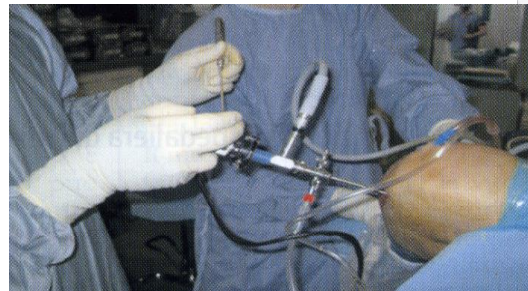
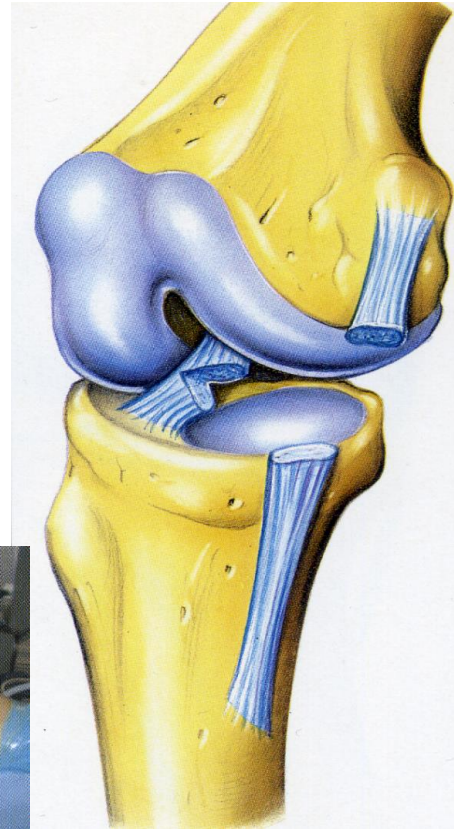
La distorsione provoca un danno di gravità variabile alle componenti dell'articolazione: capsula, legamenti, tendini e menischi.

Le articolazioni interessate sono solitamente il ginocchio, il polso, il gomito e, molto frequentemente, la caviglia.

La distorsione a carico della caviglia potrebbe portare a distorsioni recidivanti anche per tutta la vita, a causa di disfunzioni permanenti e mancanza di risposta muscolo-tendinea.



DISTORSIONE GINOCCHIO



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



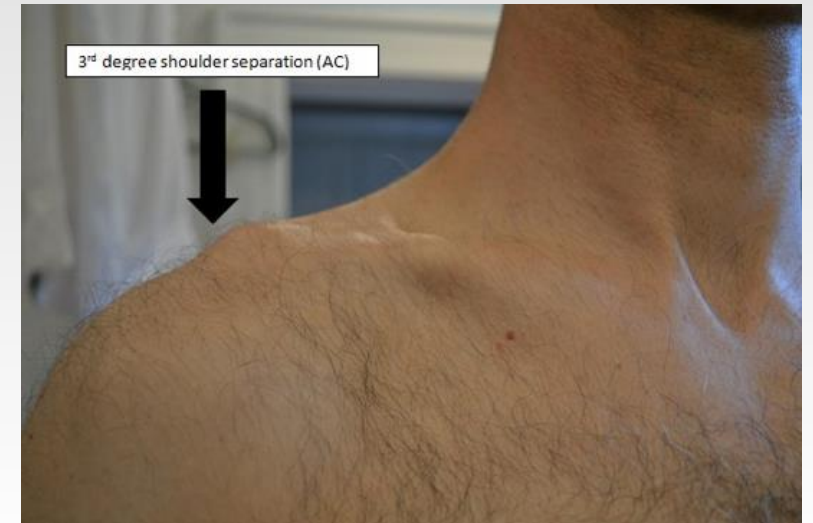
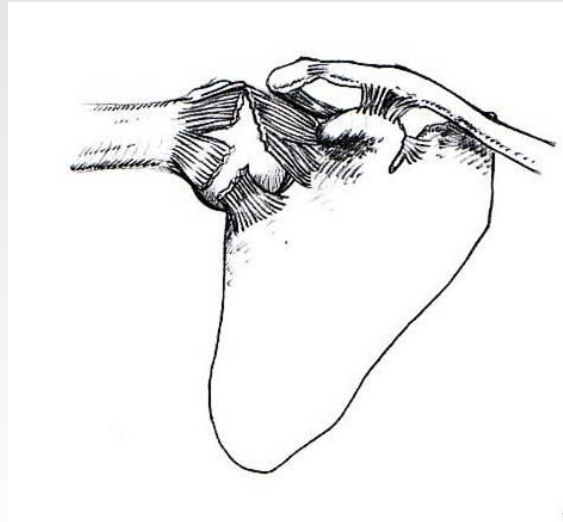
Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



REGGIO CALABRIA

quando resta un contatto parziale, si parla di *lussazione incompleta* o di *sublussazione*

Sublussazione della spalla



LUSSAZIONE

E' la perdita completa dei normali rapporti articolari.

E' sempre caratterizzata da una lesione della capsula articolare e di uno o più legamenti.

Può essere isolata od essere associata ad una frattura.

Deve essere sempre "ridotta" (nella maggior parte dei casi, ciò avviene incruentamente).

Il trattamento chirurgico è riservato a casi isolati

Un trattamento inadeguato di tutte le lesioni può complicare notevolmente un quadro che inizialmente è benigno.



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e Dentisti
REGGIO CALABRIA

FRATTURA

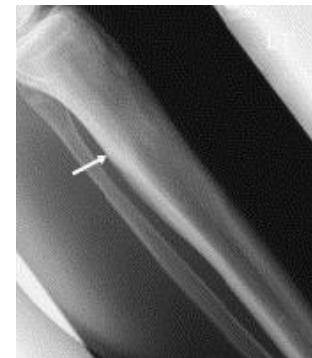
E' l'interruzione della continuità di un segmento scheletrico.

Può essere di natura traumatica

o "non-traumatica"

(es. secondaria a sovraccarico funzionale – frattura da stress)

Si avverte un violento dolore spesso preceduto da un rumore di scroscio, l'arto fratturato naturalmente rimane immobile e si nota una deformazione della zona interessata.



La riabilitazione dello sportivo

- **L'OBIETTIVO**

RISTABILIRE LA FUNZIONE DELL'ARTICOLAZIONE O DELL'ARTO INTERESSATO. RIPORTARE L'ATLETA AI LIVELLI DI PRESTAZIONE PRECEDENTI IL TRAUMA NEL PIU' BREVE TEMPO POSSIBILE.

- **IL PROGETTO**

IL PROGETTO RIABILITATIVO PROCEDE PER STADI IN RELAZIONE AI TEMPI DI GUARIGIONE BIOLOGICA DEVONO ESSERE UTILIZZATI MEZZI APPROPRIATI PER OGNI STADIO DEVONO ESSERE OSSERVATI "CRITERI" PER AVANZARE DA UNA FASE AD UNA SUCCESSIVA

- **VALUTAZIONE DELL'ATLETA INFORTUNATO**

ANAMNESI, ESAME CLINICO, VALUTAZIONE STRUMENTALE, MORFOLOGICA

- **PROGRESSIONE DELLA RIABILITAZIONE**

FASE ACUTA, FASE DI RECUPERO, FASE DI RICONDIZIONAMENTO FUNZIONALE

- **IL RITORNO ALLO SPORT**

SINTOMI SOGGETTIVI, VALUTAZIONE FUNZIONALE, ESAME MORFOLOGICO, CAPACITA FUNZIONALI MUSCOLO-SCHELETRICHE IN BASE ALLA ATTIVITA' SPECIFICA, RICONDIZIONAMENTO CARDIOVASCOLARE



Fase acuta

RIPOSO DISTRETTUALE



MANTENIMENTO DELL'EFFICIENZA CARDIOVASCOLARE



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri
REGGIO CALABRIA

Fase acuta - Mezzi Fisici

Elettrostimolazioni ad alta frequenza, calore superficiale, diatermia ad onde corte, ultrasuoni, laser, ipertermia, tecarterapia



Ma controversa la loro efficacia..



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



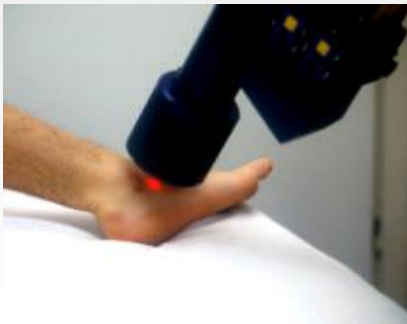
Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Fase acuta - Mezzi Fisici

- Cosa chiede la medicina alla tecnologia?

Strumenti fisioterapici
in grado di coniugare
versatilità e
massima efficacia



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Fase acuta - Mezzi Fisici

I mezzi fisici di più recente acquisizione per la terapia del dolore:

1. Laserterapia
2. Ipertermia
3. TECAR terapia



Fase acuta - Mezzi Fisici

IL LASER

- Ampiamente utilizzato nel trattamento del dolore muscolo scheletrico
- Controversie sulla sua reale efficacia
- Difficile interpretazione dei risultati:
 - Parametri differenti
 - Risultati contrastanti
 - Studi in vitro, su animali e sull'uomo



Fase acuta - Mezzi Fisici

IPERTERMIA

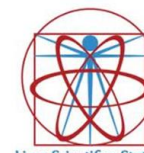
- Forma di termoterapia endogena che consente di innalzare la temperatura e mantenerla nel tempo in un tessuto bersaglio a valori compresi tra $41,5^{\circ}$ e 45°C senza la comparsa degli effetti collaterali da sovrariscaldamento dei tessuti cutanei superficiali



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Fase acuta - Mezzi Fisici

TECARTERAPIA

- Il trasferimento di energia
- Sfruttando la qualità conduttrice del substrato biologico, il sistema Tecar agisce mediante l'attrazione e repulsione alternativa delle cariche elettriche proprie del tessuto biologico generando in un'area geometricamente definita “correnti capacitive di spostamento”



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



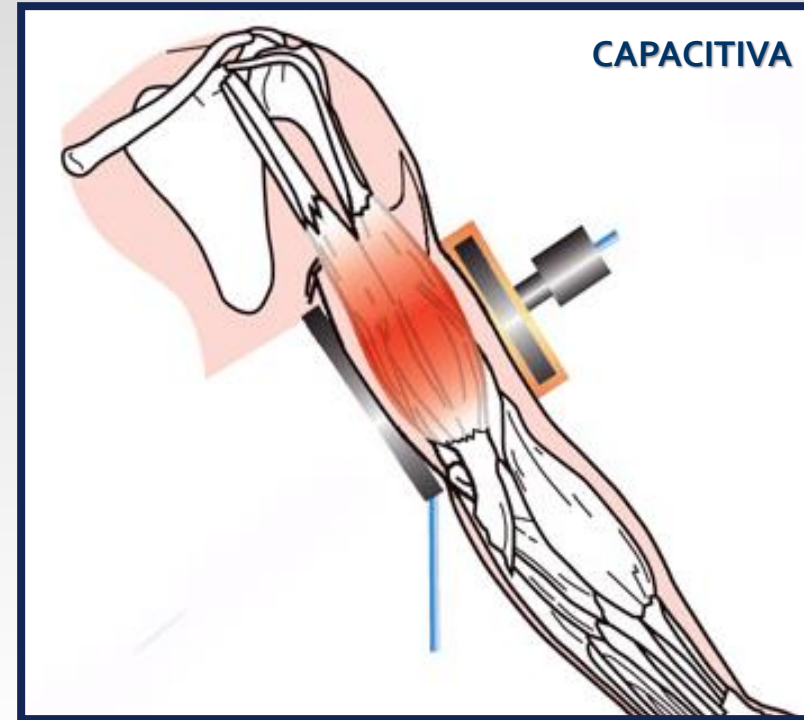
Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Fase acuta - Mezzi Fisici

TECARTERAPIA

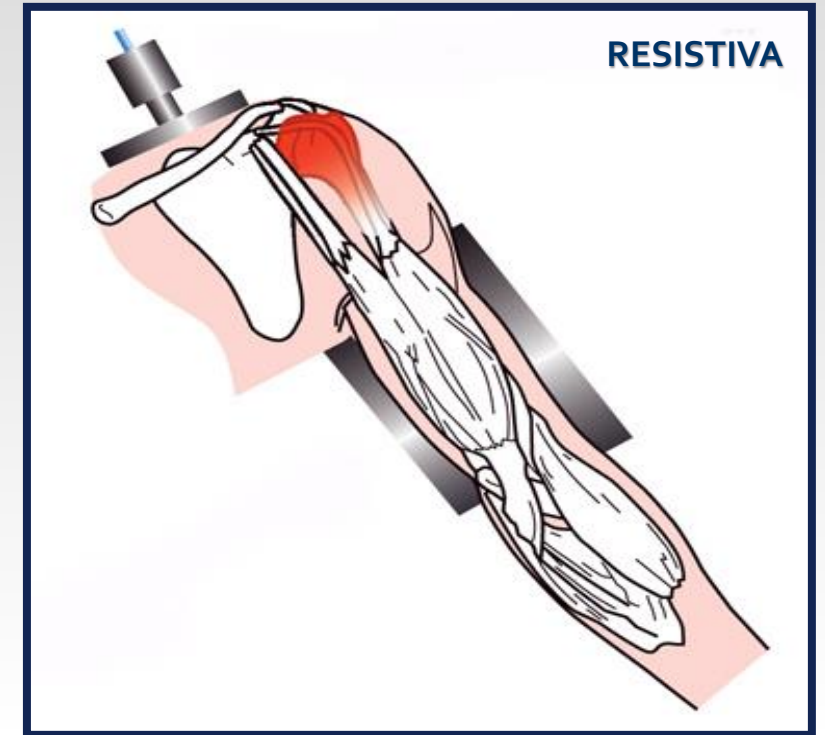
- Il Sistema Tecar: il capacitivo
- Agisce sui tessuti molli
 - Muscoli
 - Tessuto cutaneo
 - Tessuto connettivo



Fase acuta - Mezzi Fisici

TECARTERAPIA

- Il Sistema Tecar: il resistivo
- Agisce prevalentemente sui tessuti maggiormente resistenti
 - Tendini
 - Tessuto osseo
 - Articolazioni
 - Tessuto fibrotico



Fase di recupero

.....dell'intera catena cinetica



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



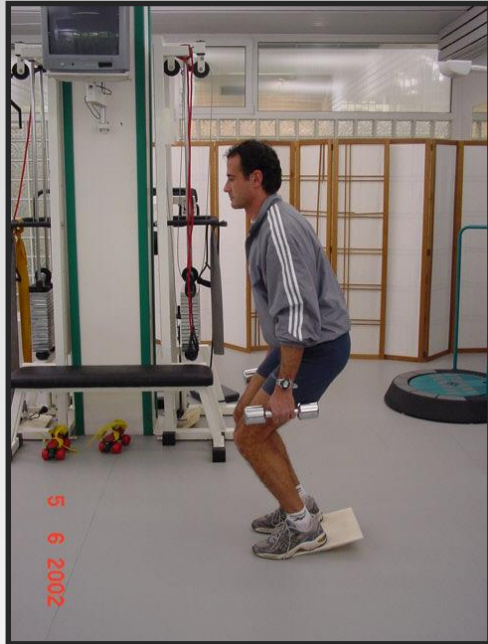
Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Fase di recupero



Esercizi a catena cinetica chiusa



Forza

Esercizi a catena cinetica aperta



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Fase di recupero

ALLENAMENTO DELLA FORZA RICORDARE

- Gli esercizi di potenziamento devono essere modificati e modulati in rapporto allo specifico sport e al tipo di lesione associata o al tipo di sindrome (tendinopatia, danno condrale, lesione meniscale) di ogni atleta
- Gli effetti del potenziamento muscolare dipendono dalla posizione dell'arto, dall'angolo articolare e dalla modalità di contrazione effettuata



Fase di recupero

PROPRIOCEZIONE

- L'allenamento propriocettivo è un valido metodo per:
 - prevenire le lesioni legamentose (es. ginocchio)
 - ridurre le recidive dopo la ricostruzione del crociato anteriore



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e Dentisti
Reggio Calabria

Fase di recupero

AVANZAMENTO ALLA FASE SUCCESSIVA

- ASSENZA DI DOLORE
- COMPLETA GUARIGIONE DEL TESSUTO
- ROM COMPLETO SENZA DOLORE
- 75-80% O PIU' DI FORZA IN CONFRONTO CON L'ARTO CONTROLATERALE SANO



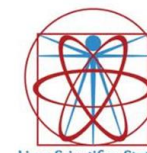
**AD OGGI NON ESISTE
UN TEMPO "IDEALE" PER IL
RITORNO ALL'ATTIVITA' SPORTIVA
E' NECESSARIA LA CREAZIONE DI RIFERIMENTI
INDIVIDUALIZZATI PER OGNI ATTIVITA'
SI CONSIGLIA IL RITORNO ALLO SPORT QUANDO
ALLA FINE DEL TRATTAMENTO CLINICO E DEL
RECUPERO FUNZIONALE L'ATLETA PRESENTA
DEI PARAMENTRI SPORT SPECIFICI UGUALI ALLA
FASE PRECEDENTE LA LESIONE**



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



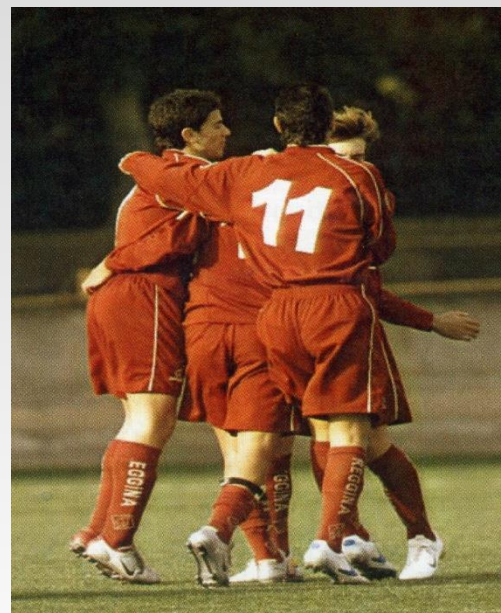
Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



SCOPO DELLO SPORT AMICIZIA E SOCIALIZZAZIONE



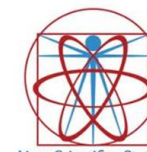
PREVENZIONE (anche delle recidive)



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



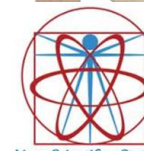
GRAZIE per l'**ATTENZIONE!**



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e Dentisti
REGGIO CALABRIA