



Dipartimento di Scienze Biomediche
Corso di Laurea in Fisioterapia
Syllabus del Corso integrato di Patologie del sistema locomotore

Periodo delle lezioni: secondo semestre del secondo anno Coordinatore del Corso integrato: prof.ssa Elizaveta Kon	
ORTOPEDIA (4 CFU)	
Prof.ssa Elizaveta Kon	Professore Associato di Malattie dell'apparato locomotore in Humanitas University. Responsabile della Sezione di Ortopedia, Centro per la ricostruzione articolare del ginocchio dell'Ospedale Humanitas E-mail: elizaveta.kon@humanitas.it
Dott. Berardo Di Matteo	Ricercatore presso Humanitas University. Medico Ortopedico Consultant. Centro per la ricostruzione articolare del ginocchio dell'Ospedale Humanitas E-mail: berardo.di_matteo@humanitas.it
Obiettivi	Imparare la terminologia generale, l'anatomia, cenni di biomeccanica e funzione delle maggiori articolazioni. Imparare a riconoscere i più comuni problemi articolari basandosi sul motivo di presentazione del paziente, l'anamnesi e l'esame obiettivo. Avere una conoscenza generale dei più comuni problemi traumatologici e saper riconoscere un'emergenza. Capire la biomeccanica delle articolazioni patologiche per essere in grado di riconoscerle e capire quali sono gli esami strumentali più pertinenti (RMN, TC, RX). Essere in grado di riconoscere l'entità di una malattia e capire come approcciarla. Avere una conoscenza di base delle differenze di anatomia dell'apparato locomotore nell'adulto, nel bambino e nell'anziano
Metodologie didattiche	Lezioni frontali, presentazione di video e lavori in piccoli gruppi su simulazioni di disfunzione motoria.
Materiale didattico	Diapositive presentate durante le lezioni e disponibili su LMS per gli studenti CLF
Contenuti	
1) Patologie dell'età evolutiva Il ginocchio: osteocondrite dissecante e malattia di Osgood-Schlatter. L'anca: malattia di Legg-Calvè-Perthes ed epifisiolisi	
2) L'osteoporosi Fisiopatologia e caratteristiche cliniche dell'osteoporosi. Osteoporosi e fratture collegate. Prevenzione e trattamento dell'osteoporosi	
3) La gonartrosi Anatomia e cenni di biomeccanica del ginocchio. Approccio clinico/strumentale ed esame obiettivo. Definizione e classificazione della gonartrosi secondo Kellgren Laurence. La terapia conservativa della gonartrosi. La terapia chirurgica della gonartrosi: pulizie articolari, dalla correzione assiale alla chirurgia protesica (osteotomie e protesi). La medicina rigenerativa per la gonartrosi: Platelet Rich Plasma (PRP), Autologua Protein Solution, Cellule mesenchimali.	
4) Patologie del ginocchio	

Biomeccanica delle lesioni meniscali e legamentose. Le lesioni meniscali: terapia conservativa, chirurgica e la riabilitazione post operatoria. Lesioni dei legamenti crociato anteriore e crociato posteriore, collaterale interno ed esterno: terapia conservativa, chirurgica e la riabilitazione post operatoria

5) Patologie dell'anca

Anatomia e cenni di biomeccanica dell'anca. Approccio clinico/strumentale ed esame obiettivo. La displasia congenita, i conflitti femoro-acetabolari, l'osteonecrosi, la coxartrosi, la sindrome dolorosa del grande trocantere

6) La lombalgia

Approccio clinico/strumentale, esame obiettivo e meccanismi fisiopatologici della lombalgia. Approccio clinico/strumentale, esame obiettivo e meccanismi fisiopatologici della lombosciatalgia e lombocuralgia. Epidemiologia, sintomi e terapia farmacologica della lombalgia, lombosciatalgia e lombocuralgia. Spondilolisi, spondilolistesi e patologie principali

7) L'ernia del disco

Approccio clinico/strumentale, esame obiettivo e meccanismi fisiopatologici dell'ernia del disco. Epidemiologia, sintomi e terapia farmacologica dell'ernia del disco

8) La scoliosi

Eziologia e trattamento della scoliosi propriamente detta e dell'atteggiamento scoliotico.

9) Le fratture

Biologia, biomeccanica, clinica e trattamento delle fratture. Tipi e sedi di frattura e loro complicazioni

10) Patologie della caviglia e del piede

Distorsioni, fratture, fascite plantare, tendinopatia dell'achilleo, neuroma di Morton, sindrome di Haglund, malattia di Sever, lesioni osteocondrali della tibiotarsica, piede torto congenito, alluce valgo, piede piatto

11) Lesioni legamentose della tibiotarsica

Biomeccanica e clinica delle lesioni legamentose della tibiotarsica. Terapia ortopedica e fisioterapica

12) Lesioni muscolari

Lesioni muscolari e tendinee. Indagine clinica e radiologica. Gradi di lesione. Trattamento

13) Patologie della spalla

Fisiopatologia e biomeccanica di disordini muscoloscheletrici della spalla. Epidemiologia, trattamento ed esami radiologici di: instabilità e lussazioni, sindrome da impingement, lesioni della cuffia dei rotatori e protesi di spalla. Trattamenti chirurgici verso trattamenti conservativi

14) Esame obiettivo della spalla

Esercitazione pratica guidata da ortopedico

15) Patologie della mano

Anatomia della mano e condizioni cliniche più frequenti: le fratture e i meccanismi di

<p>deformazione dei metacarpi e delle falangi. Le fratture del polso, le fratture dello scafoide, la rizoartrosi, le dita a scatto.</p> <p>16) Chirurgia della mano Il trattamento chirurgico delle fratture della mano.</p> <p>17) Patologie dei nervi periferici della mano Anatomia funzionale. Fisiopatologia e trattamento della sindrome del tunnel carpale, radiale e cubitale</p> <p>18) I test funzionali in ortopedia Esercitazione pratica sui principali test funzionali dell'anca, del ginocchio e della caviglia.</p>
--

REUMATOLOGIA (1 CFU)

Dott.ssa Maria De Santis	<p>Ricercatore tipo-B presso Humanitas University. Ha lavorato come assistente presso la Divisione di Reumatologia, dell'Università della Cattolica del Sacro Cuore di Roma dal 2004 al 2009. Ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Proteomica Clinica presso l'Università degli Studi di Verona. Ha lavorato come post-doc nel dipartimento di Medicina Traslazionale dell'Università degli Studi di Milano dal 2010 al 2015. Da agosto 2016 è Aiuto presso L'U.O. di Reumatologia ed Immunologia Clinica di Humanitas e da settembre 2021 è anche Ricercatore tipo-B presso Humanitas University. E-mail: maria.de_santis@hunimed.eu</p>
Obiettivi	<p>Verranno discusse per ciascun apparato le malattie reumatologiche di più frequente riscontro e che rivestono particolare rilevanza in termini di gravità, possibilità di intervento terapeutico ed esemplarità didattica. Verrà richiesto di saper definire la malattia, conoscerne i principali dati epidemiologici, illustrarne le cause, i meccanismi patogenetici e i sintomi di insorgenza e di stato. Infine, verrà richiesto conoscere le cause fisiopatologiche dei sintomi e dei segni delle malattie reumatologiche, le indicazioni alle indagini strumentali utili per la diagnosi e i cenni generali delle terapie reumatologiche.</p>
Metodologie didattiche	<p>Lezioni frontali e discussioni in aula</p>
Materiale didattico	<p>Diapositive presentate a lezione, disponibili per gli studenti del CLF su LMS</p>
<p>Contenuti</p> <p>1) Introduzione Definizione delle malattie reumatologiche. Le caratteristiche del paziente reumatologico. L'esame obiettivo</p> <p>2) L'artrite Definizione, fisiopatologia caratteristiche cliniche dell'artrite. Classificazione delle artriti: artrite reumatoide, spondilite anchilosante, artrite psoriasica, artriti reattive ed enteropatiche</p> <p>3) fibromialgia Definizione e caratteristiche cliniche della fibromialgia. Fattori di rischio, sintomi e trattamento.</p>	

<p>4) Polimialgia reumatica Definizione e caratteristiche cliniche della Polimialgia. Fattori di rischio, sintomi e trattamento.</p> <p>5) Le connettiviti Definizione, sintomi e trattamento. Classificazione delle connettiviti: la sclerosi sistemica, il lupus eritematoso sistemico, la sindrome di Sjögren, le miositi infiammatorie.</p> <p>6) Le vasculiti Principi generali di classificazione e manifestazioni cliniche.</p>	
<p>IMAGING DELL'APPARATO LOCOMOTORE (2 CFU)</p>	
<p>Prof. Marco Francone</p>	<p>Laureato in Medicina e Chirurgia presso l'Università Sapienza di Roma nel 2001 e specialista in Radiodiagnostica nel 2005 presso lo stesso Ateneo. Nel periodo 2005-2021 ricopre l'incarico di dirigente medico presso il Policlinico Umberto I di Roma dove parallelamente segue un percorso accademico progressivo all'interno dell'Università Sapienza divenendo prima Dottore di Ricerca, poi Ricercatore a Tempo Determinato (RtDA ed RtDB) ed infine Professore Associato nel 2019. Nel Gennaio 2021 risulta vincitore di concorso come Professore Ordinario di Radiodiagnostica presso Humanitas University a Pieve Emanuele divenendo anche responsabile di Unità Operativa presso l'Humanitas Research Hospital dove prende servizio nel Marzo 2021. E-mail: marco.francone@hunimed.eu</p>
<p>dott.ssa Nicoletta Trenti</p>	<p>Laureata in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Milano nel 1981. Nel 1986 ha ottenuto la Specializzazione in Radiodiagnostica e Radioterapia presso la stessa università. Dal 2002 lavora presso l'Area Medica Diagnostica Radiologica dell'Humanitas Research Hospital di Rozzano, Milano. Esperta di imaging del sistema muscoloscheletrico. E-mail: nicoletta.trenti@humanitas.it</p>
<p>Obiettivi</p>	<p>L'obiettivo del modulo è quello di fornire agli studenti i contenuti sufficienti per riconoscere nelle immagini del sistema muscoloscheletrico le condizioni cliniche descritte nei referti e per confrontarsi con i medici radiologi rispetto ad essi</p>
<p>Metodologie didattiche</p>	<p>Lezioni frontali con discussione in aula.</p>
<p>Materiale didattico</p>	<p>Diapositive presentate a lezione, disponibili per gli studenti del CLF su LMS e articoli scientifici presentati durante il corso</p>
<p>Contenuti</p> <p>1) Introduzione Fisica delle radiazioni; principi di funzionamento ECO, RX, TC e RM; utilizzo e indicazioni cliniche.</p> <p>2) Rachide Imaging delle strutture anatomiche della colonna. Indicazioni e limiti e di RX, TC e RM nelle valutazioni statiche e funzionali. Studio dismorfismi vertebrali congeniti e acquisiti. Caratteristiche radiologiche della scoliosi Utilizzo e caratteristiche dell'apparecchio EOS per il rachide: valutazione 2D e 3D: planning terapeutico, chirurgico e follow up.</p> <p>3) Arti inferiori Valutazione assi di carico, meccanico e anatomico, Dismetria totale e segmentaria. Studio</p>	

dismorfismi scheletrici congeniti e acquisiti.

Vizi di torsione degli arti inferiori: TC e EOS. Planning chirurgico e controllo durante trattamento correttivo e di allungamento.

4) Ginocchio

Imaging delle strutture anatomiche del ginocchio. Indicazioni e limiti di ECO,RX, TC e RM nelle indagini strutturali e funzionali del ginocchio. Studio dismorfismi scheletrici congeniti e acquisiti. Caratteristiche radiologiche delle patologie più frequenti scheletriche e muscolari :displasia femoro rotulea, valutazione integrazione degli impianti protesici, e nella ricostruzione dei legamenti e controllo dei mezzi di sintesi dopo traumatologia del ginocchio, e nella patologia traumatica e degenerativa, distrazione - lesione ed ematoma muscolare.

5) Spalla

Imaging delle strutture anatomiche della spalla. Indicazioni e limiti di ECO,RX, TC e RM : indagini morfologiche, strutturali e funzionali della spalla. Studio dismorfismi scheletrici congeniti e acquisiti .Caratteristiche radiologiche delle patologie più frequenti acromion clavari e scapolo omerali: lussazione ,lesione cercine ;lesione cuffia dei rotatori. Imaging dell'instabilità scapolo omerale e delle patologie della cuffia dei rotatori. Studio ecografico.

Metodiche comparative e contrastografiche : artroTC - artroRM, protocollo PICO.

Valutazione nella patologia reumatica e degenerativa .

6) Anca e bacino

Imaging delle strutture anatomiche dell'anca e del bacino. Indicazioni e limiti di ECO,RX, TC e RM nelle indagini morfologiche, strutturali e funzionali dell'anca e del bacino: valutazione dismorfismi congeniti ed acquisiti. Caratteristiche radiologiche delle patologie più frequenti: displasia anca (studio ecografico),necrosi della testa del femore, algodistrofia e reumatologiche (sacroileite, sinfisite) ,inserzionali e muscolari e degenerative coxo-femorale. Valutazione del conflitto femoro acetabolare con tecnica contrastografica: artroRM.

7) Caviglia e piede

Imaging delle strutture anatomiche della caviglia e del piede. Indicazioni e limiti di ECO,RX, TC e RM nelle indagini strutturali e funzionali della caviglia e del piede. Studio dismorfismi scheletrici congeniti e acquisiti. Caratteristiche radiologiche dell'instabilità tibiotarsica e sottoastragalica, studio degli assi del piede, patologie post-traumatiche, lesioni legamentose della tibiotarsica, osteocondrite astragalo, algodistrofia; patologie degenerative, infiammatorie, gotta, piede diabetico. Valutazione tendine d'Achille e fascia plantare.

8) Polso

Imaging delle strutture anatomiche del polso. Indicazioni e limiti di ECO, RX, TC e RM nelle indagini strutturali e funzionali del polso. Studio dismorfismi scheletrici congeniti e acquisiti Caratteristiche radiologiche delle lesioni traumatiche del polso, delle lesioni dello scafoide e della necrosi avascolare del semilunare (morbo di Kienböck). Studio patologia degenerativa, post-traumatica e reumatologica. Studio ecografico nella patologia capsulo-legamentosa.

9) Mano

Imaging delle strutture anatomiche della mano. Indicazioni e limiti di ECO,RX, TC e RM nelle indagini strutturali e funzionali della mano. Studio dismorfismi scheletrici congeniti e acquisiti. Caratteristiche radiologiche delle lesioni traumatiche, degenerative e reumatiche della mano, delle patologie delle parti molli e delle lesioni legamentose con ausilio dell'ecografia.

<p>10) Gomito Imaging delle strutture anatomiche del gomito. Indicazioni e limiti di ECO, RX, TC e RM nelle indagini strutturali e funzionali del gomito. Studio dismorfismi scheletrici congeniti e acquisiti. Caratteristiche radiologiche delle lesioni traumatiche del gomito (frattura del capitello radiale o della paletta omerale). Studio ecografico delle entesi negli sportivi (gomito del tennista e del golfista), nelle lesioni capsulo-legamentose.</p>	
<p>FARMACOLOGIA (1 CFU)</p>	
<p>dott.ssa Fabia Filipello</p>	<p>Laurea in Scienze Biologiche, Dottorato di Ricerca Università di Milano. Fabia.Filipello@humanitasresearch.it</p>
<p>Obiettivi</p>	<p>Il presente modulo ha l'obiettivo di fornire le nozioni essenziali per lo studio della farmacologia delle affezioni dell'apparato locomotore e per integrare culturalmente la fisioterapia con le conoscenze sul meccanismo d'azione dei farmaci, le loro proprietà terapeutiche ed i loro effetti indesiderati. La finalità didattica comprende l'acquisizione delle conoscenze di base delle patologie a base infiammatorie, dei processi dolorosi e dei bersagli terapeutici quali elementi per comprendere il loro utilizzo nella terapia delle patologie del sistema locomotore che si avvalgono del percorso fisioterapico.</p>
<p>Metodologie didattiche</p>	<p>Lezioni frontali con discussione in aula.</p>
<p>Materiale didattico</p>	<p>Diapositive presentate a lezione, disponibili per gli studenti del CLF su LMS e articoli scientifici presentati durante il corso Farmacologia per le professioni sanitarie - Rossi F., Cuomo V., Riccardi C. – Edizioni Minerva Medica Mantovani A. "Il fuoco interiore". Il sistema immunitario e l'origine delle malattie. 1a edizione – Mondadori Editore</p>
<p>Contenuti</p> <p>1) Principi di base e visione d'insieme dell'Infiammazione e del Sistema immunitario Definizione di Infiammazione e di Sistema Immunitario. Mediatori ed effettori dell'infiammazione. La risposta infiammatoria. L'infiammazione acuta e l'infiammazione cronica. La risposta immunitaria. Il concetto di autoimmunità.</p> <p>2) Farmaci Antiinfiammatori Non Steroidei (FANS) (1ª parte) Ruolo dei mediatori lipidici (eicosanoidi) derivati dall'acido arachidonico nei processi infiammatori. La cascata dell'acido arachidonico. Biosintesi e funzione dei leucotrieni: la via delle lipossigenasi e loro inibizione farmacologica. Biosintesi e funzione dei prostanoidi: la via della prostaglandina H sintasi e gli enzimi ciclossigenasi COX-1 e COX-2. Inibizione farmacologica della sintesi delle prostaglandine: meccanismo d'azione dei farmaci antinfiammatori non steroidei (FANS). Le principali classi chimiche dei FANS. Principali azioni, usi terapeutici ed effetti avversi dei gruppi di sostanze chimicamente distinte ad azione antinfiammatoria: Acido acetilsalicilico, derivati dell'acido propionico, derivati dell'acido acetico, fenamati ed inibitori specifici dell'enzima COX-2 (derivati oxicam). Il paracetamolo.</p> <p>3) Farmaci Antiinfiammatori Non Steroidei (FANS) (2ª parte) - Farmaci Antiinfiammatori</p>	

Steroidei

I glucocorticoidi ed il loro impiego terapeutico nella riduzione dei sintomi dell'infiammazione e nel trattamento dei disordini autoimmunitari. Effetti collaterali della terapia cronica con corticosteroidi. Sospensione della terapia con corticosteroidi.

4) Farmaci per il Trattamento dell'Artrite Reumatoide e dell'Osteoporosi

Strategie farmacologiche per il trattamento dell'infiammazione e per la modulazione del sistema immunitario nell'artrite reumatoide, con particolare riferimento ai farmaci antireumatici che modificano il decorso della malattia (DMARDs) ed ai farmaci immunosoppressori. Terapie biologiche per l'artrite reumatoide.

Strategie farmacologiche per il trattamento dell'osteoporosi (bifosfonati, modulatori selettivi dei recettori degli estrogeni, calcitonina, teriparatide e denosumab).

5) Principi di Terapia del Dolore

La trasmissione nocicettiva: strutture e molecole coinvolte nei meccanismi centrali e periferici dell'analgia. Peptidi oppioidi endogeni e loro recettori. Strumenti terapeutici per il controllo del dolore. Analgesici oppioidi. Effetti indesiderati degli oppioidi. Tolleranza e dipendenza fisica da oppiacei. Farmaci attivi sul sistema endocannabinoide. Trattamento del dolore cronico di natura non neoplastica: il caso dei farmaci gabapentinoidi.

Modalità di esame del Corso integrato di Patologie dell'apparato locomotore. Esame scritto con domande a risposta multipla su tutti i moduli del Corso integrato (Presidente della Commissione di esame: prof.ssa Elizaveta Kon)