



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA**

SYLLABUS DEL CORSO

Dolore in Bambini e Adolescenti

2627-5-H4101D415

Obiettivi

Il Corso Elettivo è rivolto principalmente agli studenti del V e VI anno del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia ed è inoltre aperto agli studenti del III anno del Corso di Laurea in Infermieristica, e del V anno del Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria.

Il corso si svolge attraverso incontri di didattica interattiva in aula, discussione di casi clinici, attività formative basate sul confronto multidisciplinare e attività pratiche svolte sotto la supervisione del docente.

L'obiettivo del corso è fornire agli studenti di Medicina e delle altre professioni sanitarie le competenze cliniche di base, non specialistiche, necessarie per riconoscere, valutare e affrontare i più comuni problemi pediatrici associati a condizioni di dolore acuto e cronico nel neonato, nel bambino e nell'adolescente.

Particolare attenzione sarà dedicata all'acquisizione delle conoscenze fondamentali necessarie per:

- riconoscere precocemente le principali condizioni dolorose in età pediatrica;
- effettuare una valutazione clinica appropriata del dolore in relazione all'età e allo sviluppo del bambino;
- comprendere i principi generali della gestione farmacologica e non farmacologica del dolore;
- identificare le situazioni cliniche che richiedono un intervento medico o infermieristico immediato;
- riconoscere le condizioni che necessitano della consulenza di specialisti nell'ambito della Terapia del Dolore Pediatrica, dell'Anestesia Pediatrica, delle Cure Palliative Pediatriche o di altre discipline coinvolte nella presa in carico del paziente.

Il percorso formativo adotta una metodologia didattica centrata sullo studente, basata sui principi del Problem-Based Learning (PBL), favorendo il coinvolgimento attivo e l'interazione continua tra studenti e docenti. Attraverso la discussione di casi clinici reali e scenari assistenziali, gli studenti saranno guidati nell'integrazione delle conoscenze teoriche con il ragionamento clinico e il processo decisionale, sviluppando competenze utili alla gestione dei problemi più frequenti incontrati nella pratica clinica quotidiana relativi al dolore acuto e cronico in età pediatrica.

Contenuti sintetici

Il corso fornisce una panoramica introduttiva e clinicamente orientata della medicina del dolore in età evolutiva,

affrontando i principali aspetti epidemiologici, fisiopatologici, diagnostici e terapeutici del dolore nel neonato, nel bambino e nell'adolescente.

Saranno trattati lo sviluppo e la maturazione del sistema nocicettivo, i meccanismi neurobiologici del dolore, la classificazione del dolore (nocicettivo, neuropatico e nociplastico), nonché i principi della valutazione clinica e multidimensionale del dolore nelle diverse fasce di età pediatriche.

Il corso presenterà inoltre i principi fondamentali della terapia del dolore, inclusi gli approcci farmacologici e non farmacologici, con particolare attenzione alle strategie multimodali e alla centralità del paziente e della famiglia nel processo assistenziale.

Attraverso la discussione di casi clinici e scenari assistenziali verranno approfondite le principali condizioni dolorose acute e croniche dell'età pediatrica, inclusi il dolore procedurale, il dolore post-operatorio e post-traumatico, il dolore cronico non oncologico, il dolore correlato al cancro e i principi generali delle cure palliative pediatriche.

Programma esteso

Didattica interattiva in aula (14 ore)

Modulo 1 – Introduzione alla Medicina del Dolore Pediatrica (2 ore)

Obiettivi specifici

Al termine della lezione lo studente sarà in grado di comprendere la rilevanza clinica del dolore in età evolutiva e il suo impatto sullo sviluppo biologico, psicologico e sociale del bambino.

Argomenti trattati

- Definizione di dolore secondo la International Association for the Study of Pain (IASP)
- Epidemiologia del dolore nel neonato, bambino e adolescente
- Conseguenze del dolore non riconosciuto o non adeguatamente trattato
- Il dolore come quinto parametro vitale
- Principi etici e legislativi nella cura del dolore
- Introduzione alla Legge 38/2010
- Organizzazione della rete di Terapia del Dolore e Cure Palliative Pediatriche

Attività interattive

- Discussione guidata di casi clinici
- Brainstorming sugli ostacoli alla diagnosi e al trattamento del dolore in età pediatrica
- Analisi di scenari clinici introduttivi

Modulo 2 – Neurobiologia e Fisiopatologia del Dolore (2 ore)

Obiettivi specifici

Comprendere lo sviluppo del sistema nocicettivo e i principali meccanismi neurobiologici responsabili della percezione e modulazione del dolore.

Argomenti trattati

- Ontogenesi e maturazione del sistema nocicettivo
- Sviluppo delle vie ascendenti e discendenti del dolore
- Trasduzione, trasmissione e percezione dello stimolo nocicettivo
- Sensibilizzazione periferica
- Sensibilizzazione centrale
- Neuroplasticità e memoria del dolore
- Peculiarità fisiopatologiche del dolore nel neonato e nel prematuro
- Effetti a lungo termine dell'esposizione precoce al dolore

Attività interattive

- Analisi di casi clinici relativi a neonati e bambini sottoposti a procedure ripetute
- Discussione di articoli scientifici selezionati

Modulo 3 – Classificazione del Dolore (2 ore)

Obiettivi specifici

Distinguere le principali categorie di dolore e comprenderne le implicazioni diagnostiche e terapeutiche.

Argomenti trattati

- Definizione e caratteristiche del dolore nocicettivo
- Definizione e caratteristiche del dolore neuropatico
- Definizione e caratteristiche del dolore nociplastico
- Dolore acuto e dolore cronico
- Dolore episodico intenso (breakthrough pain)
- Modello biopsicosociale del dolore
- Fattori biologici, psicologici e sociali che influenzano l'esperienza dolorosa

Attività interattive

- Presentazione di casi clinici
- Lavoro in piccoli gruppi per identificare il meccanismo predominante del dolore
- Discussione plenaria

Modulo 4 – Valutazione del Dolore nel Neonato, Bambino e Adolescente (2 ore)

Obiettivi specifici

Acquisire le competenze necessarie per effettuare una valutazione multidimensionale del dolore nelle diverse età pediatriche.

Argomenti trattati

- Anamnesi orientata al dolore
- Esame clinico del bambino con dolore
- Indicatori comportamentali e fisiologici del dolore
- Scale di valutazione nel neonato:

o NIPS

o PIPP-R

- Scale di valutazione nel lattante e bambino:

o FLACC

o Faces Pain Scale-Revised

o Wong-Baker Faces Scale

- Scale di autovalutazione nell'adolescente:

o Numeric Rating Scale (NRS)

o Visual Analog Scale (VAS)

- Valutazione multidimensionale e biopsicosociale
- Valutazione dell'impatto del dolore su funzionalità, qualità di vita e partecipazione scolastica

Attività interattive

- Simulazioni di valutazione del dolore
- Discussione di video clinici
- Applicazione pratica delle scale di valutazione

Modulo 5 – Terapia del Dolore: Approcci Farmacologici e Non Farmacologici (2 ore)

Obiettivi specifici

Conoscere i principi generali della gestione multimodale del dolore in età pediatrica.

Argomenti trattati

Terapia farmacologica

- Principi dell'analgesia multimodale
- Paracetamolo
- Farmaci antinfiammatori non steroidei (FANS)
- Oppioidi
- Farmaci adiuvanti
- Monitoraggio dell'efficacia e della sicurezza dei trattamenti

Terapia non farmacologica

- Educazione terapeutica del bambino e della famiglia
- Tecniche di distrazione
- Tecniche cognitivo-comportamentali
- Ipnosi clinica
- Realtà virtuale
- Riabilitazione e attività fisica
- Interventi psicologici integrati

Attività interattive

- Discussione di casi clinici
- Simulazione di decision making terapeutico
- Analisi di strategie multimodali

Modulo 6 – Dolore Acuto: Scenari Clinici ad Alta Frequenza (2 ore)

Obiettivi specifici

Applicare i principi della valutazione e del trattamento del dolore nei principali contesti clinici acuti.

Argomenti trattati

- Dolore procedurale
- Dolore associato a prelievi e vaccinazioni
- Dolore correlato a procedure invasive
- Dolore postoperatorio
- Dolore post-traumatico
- Analgesia perioperatoria
- Principi di anestesia loco-regionale nel bambino
- Prevenzione della cronicizzazione del dolore postoperatorio

Attività interattive

- Problem Based Learning (PBL) su scenari clinici
- Discussione multidisciplinare di casi clinici
- Analisi di percorsi assistenziali

Modulo 7 – Dolore Cronico, Dolore Oncologico e Cure Palliative Pediatriche (2 ore)

Obiettivi specifici

Comprendere le caratteristiche del dolore persistente e del dolore correlato a patologie oncologiche e inguaribili.

Argomenti trattati

Dolore cronico non oncologico

- Cefalea
- Dolore addominale funzionale
- Dolore muscoloscheletrico persistente
- Fibromialgia giovanile
- Complex Regional Pain Syndrome (CRPS)
- Sindromi da sensibilizzazione centrale

Dolore oncologico

- Dolore correlato alla malattia
- Dolore correlato ai trattamenti
- Principi di analgesia nel bambino con cancro

Cure palliative pediatriche

- Definizione e principi fondamentali
- Identificazione dei bisogni del paziente e della famiglia
- Controllo dei sintomi
- Approccio interdisciplinare

Attività interattive

- Discussione di casi clinici complessi
- Analisi di scenari assistenziali reali
- Discussione finale integrata e verifica delle competenze acquisite

Prerequisiti

Il corso è rivolto agli studenti del V e VI anno del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia ed è inoltre aperto agli studenti del III anno dei Corsi di Laurea in Infermieristica e Ostetricia e agli studenti del V anno del Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria.

Per la partecipazione al corso sono richieste le conoscenze di base normalmente acquisite durante il percorso universitario nelle discipline biomediche e cliniche, con particolare riferimento alla fisiologia umana, alla farmacologia generale e agli elementi fondamentali della pediatria.

Il corso è stato progettato per fornire una formazione introduttiva e multidisciplinare sul dolore in età evolutiva ed è pertanto accessibile a studenti provenienti da diversi percorsi formativi sanitari.

Modalità didattica

Il corso adotta un approccio didattico interattivo e centrato sullo studente, finalizzato a favorire l'integrazione delle conoscenze teoriche con il ragionamento clinico e la pratica assistenziale.

Le attività formative saranno organizzate secondo una progressione didattica che, partendo dai principi fondamentali della fisiologia, della fisiopatologia e della valutazione del dolore in età evolutiva, accompagnerà progressivamente gli studenti verso l'analisi e la discussione di casi clinici reali e scenari assistenziali complessi.

Le lezioni frontali avranno carattere fortemente interattivo e saranno integrate da discussioni guidate, lavori in piccoli gruppi e attività basate sui principi del Problem-Based Learning (PBL). Attraverso questa metodologia gli studenti saranno chiamati a partecipare attivamente all'identificazione dei problemi clinici, alla formulazione di ipotesi diagnostiche e alla definizione dei possibili percorsi assistenziali.

Particolare attenzione sarà dedicata al riconoscimento precoce delle più comuni condizioni di dolore acuto e cronico nel neonato, nel bambino e nell'adolescente, con l'obiettivo di fornire ai futuri medici, infermieri, ostetriche e odontoiatri le competenze necessarie per una corretta valutazione iniziale e per l'attivazione tempestiva degli interventi appropriati.

Nel corso delle attività didattiche verranno inoltre approfonditi i criteri che consentono di distinguere le situazioni cliniche gestibili nell'ambito delle competenze del professionista non specialista da quelle che richiedono il coinvolgimento di figure specialistiche, quali il medico esperto in Terapia del Dolore Pediatrica, Anestesia Pediatrica, Cure Palliative Pediatriche, Neuropsichiatria Infantile, Psicologia o altre professionalità coinvolte nella presa in carico multidisciplinare del paziente.

L'approccio didattico è finalizzato a sviluppare non solo conoscenze teoriche, ma anche capacità decisionali, competenze comunicative e consapevolezza del ruolo che ciascun professionista sanitario svolge all'interno dei percorsi di cura del bambino con dolore.

Materiale didattico

I materiali didattici saranno messi a disposizione dal docente durante il corso e saranno selezionati in funzione degli argomenti trattati nei singoli moduli.

Le risorse didattiche comprenderanno:

- articoli di revisione e articoli di ricerca selezionati dalla letteratura scientifica nazionale e internazionale;
- linee guida, documenti di consenso e raccomandazioni delle principali società scientifiche nazionali e internazionali nell'ambito della terapia del dolore e delle cure palliative pediatriche;
- materiale didattico predisposto dai docenti (presentazioni, schemi riassuntivi, casi clinici e approfondimenti tematici);
- consultazione guidata di siti web istituzionali e risorse online di interesse scientifico e professionale;
- capitoli selezionati di testi di riferimento relativi alla fisiopatologia, valutazione e trattamento del dolore nel neonato, nel bambino e nell'adolescente.

I materiali saranno utilizzati come supporto alle attività didattiche in aula e come strumento di approfondimento individuale per favorire l'apprendimento autonomo e l'applicazione delle conoscenze acquisite ai casi clinici discussi durante il corso.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Il corso sarà erogato durante il secondo semestre dell'anno accademico, secondo il calendario didattico approvato dal Corso di Laurea.

Le attività formative sono rivolte principalmente agli studenti del V e VI anno del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia e del Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria, nonché agli studenti del III anno dei Corsi di Laurea in Infermieristica e Ostetricia.

Le lezioni saranno programmate in accordo con il calendario delle attività didattiche e con le indicazioni organizzative dei rispettivi Corsi di Studio, al fine di favorire la partecipazione degli studenti provenienti dalle diverse professioni sanitarie coinvolte.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

La verifica dell'apprendimento sarà finalizzata ad accertare il raggiungimento degli obiettivi formativi del corso e la capacità dello studente di applicare le conoscenze acquisite a situazioni cliniche concrete.

La valutazione finale si articolerà in due componenti:

- prova scritta con domande a risposta multipla (multiple choice questions, MCQ), finalizzata a verificare le conoscenze teoriche relative alla fisiopatologia, alla valutazione e alla gestione del dolore nel neonato, nel bambino e nell'adolescente;
- discussione di un caso clinico, volta a valutare la capacità dello studente di applicare il ragionamento clinico ai principali scenari di dolore acuto e cronico in età pediatrica, identificando gli interventi appropriati e riconoscendo le situazioni che richiedono il coinvolgimento di specialisti.

La valutazione terrà conto non solo delle conoscenze teoriche acquisite, ma anche della capacità di integrare aspetti clinici, assistenziali e multidisciplinari nella gestione del bambino con dolore.

Orario di ricevimento

Su appuntamento: pablomauricio.ingelmo@unimib.it,

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ | RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE
