UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Clinical Biochemistry and Molecular Biology

2425-1-H4601D004-H4601D015M

Obiettivi

BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA

Lo studente deve saper:

- descrivere ruolo, limiti e finalità dei test biochimico clinici;
- illustrare le fasi che compongono il processo diagnostico;
- illustrare le cause di variabilità biologica, pre-analitica, analitica e post- analitica in Biochimica clinica;
- illustrare il significato del controllo di qualità nella laboratorio biochimico clinico;
- descrivere i concetti di traguardo analitico, intervalli di riferimento, livelli desiderabili, livelli decisionali, sensibilità, specificità e valore predittivo delle indagini biochimico-cliniche;
- illustrare il concetto di marcatore di funzionalità e di lesione, applicato alla diagnostica epatica e cardiaca;
- descrivere l'utilizzo dei marcatori biochimici di neoplasia;
- descrivere le principali indagini di laboratorio utili nella esplorazione del metabolismo glucidico, delle alterazioni delle proteine plasmatiche, delle coagulopatie, delle emoglobinopatie, delle alterazioni dell'osso e metabolismo minerale.

Contenuti sintetici

BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA

Il corso si propone di fornire agli studenti le conoscenze fondamentali del processo diagnostico e delle indagini biochimico-cliniche nei confronti delle principali alterazioni di organi/tessuti di rilievo in campo odontoiatrico.

Programma esteso

BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA

La Biochimica clinica: ruolo limiti e finalità.
Il Processo diagnostico: fase preanalitica (variabilità pre-analitica), fase analitica (variabilità analitica) e variabilità biologica, fase post-analitica (variabiltà post-analitica) in Biochimica clinica. Traguardi analitici e controllo di qualità in Biochimica clinica. I termini di confronto per l'interpretazione dei risultati biochimico-clinici: intervalli di riferimento, differenza critica, livelli decisionali. Sensibilità, specificità e valore predittivo delle indagini biochimico-cliniche.
Definizione e caratteristiche dei marcatori di funzione e lesione (es. enzimi in diagnostica): finestra diagnostica e marcatori precoci e tardivi.
Biochimica clinica del fegato: marcatori di danno, colestasi, sintesi e alcolismo.
Marcatori di infarto del miocardio: dagli enzimi alle troponine.
Biochimica clinica dei lipidi e delle lipoproteine plasmatiche: marcatori di rischio cardiovascolare.
Marcatori biochimici di neoplasia: classificazione, problemi analitici e utilizzo clinico.
Esplorazione del metabolismo glucidico: diagnosi e sorveglianza del diabete.
Biochimica clinica delle proteine plasmatiche.
Cenni di biochimica clinica nelle malattie del sangue: emoglobinopatie e coagulopatie.
Cenni di biochimica clinica dell’osso e del metabolismo minerale.
.

Prerequisiti

Obiettivi del corso di Scienze Propedeutiche (trattasi dei corsi indicati nelle propedeuticità del Regolamento).

Modalità didattica

Tutte le attività sono svolte in presenza:

- 5 lezioni da 2 ore svolte in modalità erogativa;
- 5 lezioni da 2 ore svolte in gran parte in modalità erogativa con coinvolgimento degli studenti in modo interattivo al termine della spiegazione di concetti specifici.

Materiale didattico

Biochimica clinica e medicina di laboratorio a cura di: Ciaccio M, Lippi G. Ed Edises (3° ed. 2020)
Clinical Chemistry, by W.J Marshall et al. Ed. Elsevier-Mosby (9° ed. 2020)
Materiale e riferimenti bibliografici forniti dal docente

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo anno di corso, secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Prova scritta: 27 test a risposte chiuse (risposta singola/multipla suddivisi tra i tre diversi moduli) e colloquio finale. Tutti gli studenti accedono ad una prova scritta seguita da colloquio orale. La prova scritta è composta da 27 quiz a scelta multipla, di cui circa 20 a risposta singola ed i restanti a risposta multipla. Di queste 27 domande, 7 riguardano gli argomenti principali della Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica.

Per lo svolgimento della prova scritta viene assegnato un tempo di un'ora. Lo studente viene ammesso a sostenere l'orale se il punteggio delle risposte raggiunge un minimo di 17. L'orale viene effettuato lo stesso giorno, dopo la correzione dello scritto e dura circa 20 minuti per ogni candidato.
Le domande proposte nella prova scritta sono volte a valutare la comprensione degli argomenti trattati a lezione, con particolare riferimento all'acquisizione di conoscenze relative alle fasi del processo diagnostico, e alla valutazione biochimico clinica delle alterazioni del metabolismo cellulare e d'organo di maggiore interesse. Nella prova orale, prendendo spunto dai quesiti dello scritto, si richiede allo studente di spiegare/approfondire alcune delle risposte fornite (sia tra quelle fornite sbagliate che corrette), allo scopo di verificare la corretta interpretazione della domanda ed il ragionamento che ha portato alla risposta.

Orario di ricevimento

Ricevimento previo appuntamento.

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE