



Dipartimento di Scienze Biomediche
Corso di Laurea in Fisioterapia
Syllabus del Corso integrato di Neurologia

Periodo delle lezioni: primo semestre del secondo anno Coordinatore del Corso integrato: prof. Alberto Albanese	
NEUROLOGIA (4 CFU)	
Prof. Alberto Albanese	Responsabile dell'Unità Operativa di Neurologia I dell'Ospedale Humanitas E-mail: alberto.albanese@humanitas.it
Obiettivi	Presentare l'oggetto di studio della neurologia concentrandosi sui meccanismi neurofisiologici di controllo motorio normale e patologico, per poi presentare le principali sindromi neurologiche suddivise per elemento fisiopatologico: degenerative, neuromuscolari, infiammatorie e cerebrovascolari
Metodologie didattiche	Lezioni frontali con slides. Discussione in aula a fine di ogni lezione e risoluzione di alcuni quesiti riguardanti degli argomenti trattati
Materiale didattico	Diapositive presentate a lezione, disponibili su LMS per gli studenti CLF
Contenuti	
1) Struttura generale del sistema motorio Presentare l'anatomia funzionale di: corteccia motoria e primo motoneurone; secondo motoneurone e nervi periferici; muscolo: gangli della base e cervelletto	
2) Tipologia dei movimenti Definizione e caratteristiche dei movimenti volontari, semi-volontari, automatici e involontari	
3) Il movimento volontario Basi neurofisiologiche e caratteristiche di: movimenti balistici e lenti; integrazione tra gangli della base e cervelletto; apprendimento motorio; movimenti semi-volontari e automatici	
4) Sistema visivo Anatomia funzionale e neurofisiologia di: vie ottiche; campo visivo e suoi difetti	
5) Sistema somatosensoriale Anatomia funzionale e neurofisiologia di: tatto; dolore; propriocezione	
6) Udito e sistema vestibolare Anatomia funzionale e neurofisiologia di: udito e sistema vestibolare	
7) Integrazione sensori-motoria Basi neurofisiologiche e fisiopatologiche: controllo posturale (riflessi posturali, Romberg); riflessi cranio-cervicali e vertigini; senso di posizione e atassia sensitiva	
8) Funzioni corticali associative Basi neurofisiologiche di: memoria; linguaggio; prassie; gnosie; attenzione; funzioni esecutive	

9) Struttura generale del sistema nervoso autonomo

Anatomia e fisiologia del sistema nervoso autonomo; riflessi autonomici e valutazioni di laboratorio

10) Omeostasi di base e reazioni omeostatiche

Equilibrio tra le funzioni biologiche e legame tra emozioni, attività motoria e variazioni ambientali

11) Perdita del movimento volontario

Definizione e caratteristiche delle differenti condizioni cliniche di perdita del movimento: paralisi; acinesia e aprassia

12) Perdita di coordinazione motoria

Definizione, fisiopatologia e caratteristiche dell'atassia cerebellare e dell'atassia sensoriale

13) Alterazioni del tono muscolare

Definizione, fisiopatologia e caratteristiche delle ipertonie e ipotonie

14) Paralisi centrale e periferica (sindromi dei motoneuroni)

Disturbi paradigmatici dell'andatura e movimenti involontari: tremore; corea; tic; distonia; mioclono

SINDROMI NEUROLOGICHE

15) Durata e topografia

Sindromi transitorie; sindromi permanenti; sindromi corticali; sindromi sottocorticali; sindromi del tronco; sindromi midollari

16) Malattie degenerative

Malattia di Parkinson e disturbi del movimento; atassie cerebellari; malattie dei motoneuroni

17) Malattie neuromuscolari

Neuropatie; polineuropatia; miastenia; miopatie

18) Malattie Infiammatorie

Sclerosi multipla

19) Malattie Cerebrovascolari

Malattie ischemiche; malattie emorragiche; aneurismi

20) Epilessia

Epilessie

21) Decadimento cognitivo e demenze

Demenze corticali; demenze sottocorticali; demenze vascolari; malattia di Alzheimer e altre demenze degenerative

22) Disturbi della coscienza

Stato mentale; sincopi; comi

<p>23) Disturbi del sonno Movimenti periodici e gambe senza riposo; apnee del sonno; disturbi del sonno REM; narcolessia</p> <p>24) Cefalee e algie Cefalee primarie; emicrania; nevralgie craniche</p>	
<p>NEUROIMAGING (2 CFU)</p>	
<p>Dott Marco Grimaldi</p>	<p>Specializzato in Radiologia e Radioterapia, Specializzato in Neurologia Responsabile del Servizio di Neuroradiologia di Humanitas Research Hospital E-mail: marco.grimaldi@humanitas.it</p>
<p>Obiettivi</p>	<p>Fornire gli elementi essenziali per la comprensione delle modalità di acquisizione e produzione delle immagini di radiodiagnostica con particolare riferimento al campo della neurologia. Fornire gli elementi essenziali per la comprensione delle potenzialità e del significato clinico dei diversi accertamenti per poter sviluppare un giudizio critico; fornire gli elementi essenziali di semeiotica neuroradiologica.</p>
<p>Metodologie didattiche</p>	<p>Lezioni frontali con slides. Discussione in aula a fine di ogni lezione e risoluzione di alcuni quesiti riguardanti degli argomenti trattati; visita nel reparto di Radiodiagnostica.</p>
<p>Materiale didattico</p>	<p>Diapositive presentate a lezione, disponibili su LMS per gli studenti CLF</p>
<p>Contenuti</p> <p>1) Introduzione al corso Radiologia e Neuroradiologia, storia, applicazioni e definizione del campo di studio.</p> <p>2) Modalità di produzione delle immagini Elementi di fisica delle radiazioni, interazione dell'energia con la materia, elementi di dosimetria.</p> <p>3) Principi fisici della produzione di immagini radiologia convenzionale Principi della produzione di immagini nella TC; principi della produzione di immagini in RMN; elementi di dosimetria.</p> <p>4) L'esame radiologico Principi dell'indicazione, della controindicazione, dell'appropriatezza degli esami radiologici.</p> <p>5) Cranio e rachide Elementi di semeiotica radiologica in radiologia convenzionale, TC ed RMN con riferimenti al distretto cranio-encefalico ed al rachide.</p> <p>6) L'angiografia Principi di funzionamento, indicazioni e come si esegue.</p> <p>7) Anatomia per immagini Elementi di anatomia normale e patologica del cranio, dell'encefalo, del rachide e del midollo spinale.</p> <p>8) Neuroradiologia intracranica</p>	

<p>Approccio neuroradiologico ad alcune delle principali patologie intracraniche: ischemia, neoplasie, trauma.</p> <p>9) Neuroradiologia spinale Approccio neuroradiologico ad alcune delle principali patologie spinali; low back pain, patologia discale.</p> <p>10) Tecniche avanzate di imaging La Risonanza Magnetica Funzionale, le tecniche di diffusione, le tecniche di perfusione TC e RMN.</p>

NEUROFARMACOLOGIA (1 CFU)

dott. Davide Pozzi	Laureato in Scienze Biologiche, PhD in Biotecnologie applicate alle scienze Biomediche. Ricercatore Hunimed. davide.pozzi@hunimed.eu
Obiettivi	Il presente modulo ha l'obiettivo di fornire le nozioni essenziali relative al campo di studio della farmacologia al fine di 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 interazioni tra farmaco e organismo, con riferimento alla conoscenza del bersaglio dei farmaci ed ai meccanismi molecolari alla base della loro azione, quali elementi fondamentali per comprendere il loro utilizzo nella terapia delle patologie del sistema nervoso che posso avvalersi del percorso fisioterapico.
Metodologie didattiche	Lezioni frontali con discussione in aula.
Materiale didattico	Diapositive presentate a lezione, disponibili su LMS per gli studenti CLF. Farmacologia per le professioni sanitarie - Rossi F., Cuomo V., Riccardi C. – Edizioni Minerva Medica

Contenuti

Principi di Farmacologia e nozioni di Farmacocinetica e Farmacodinamica. Conoscenza dei principi di basi delle interazioni farmaco-recettore e dei processi di assorbimento, diffusione, metabolismo ed escrezione dei farmaci

Introduzione Generale della Farmacologia del Sistema Nervoso. Fondamenti del funzionamento dei tessuti nervosi, recettori coinvolti e modulazione farmacologica

Patologie neurodegenerative 1. Patogenesi delle principali malattie neurodegenerative. Sistema dopaminergico e sua modulazione farmacologica nella terapia della Malattia di Parkinson e dei disturbi ipocinetici. Disturbi ipercinetici e loro gestione terapeutica. Modulazione farmacologica nella terapia delle demenze.

Malattie neurologiche autoimmuni e infiammatorie del SNC. Cenni di fisiopatologia delle malattie autoimmuni del SN. Target terapeutici dei farmaci disease modifying nella Sclerosi Multipla e dei farmaci sintomatici. Sclerosi laterale amiotrofica: terapie disease modifying e trattamenti sintomatici.

Malattie neuromuscolari e del sistema nervoso periferico. Cenni di fisiopatologia delle malattie delle malattie neuromuscolari e loro trattamento terapeutico.

Epilessia. Target terapeutici dei principali farmaci utilizzati nel trattamento dell'epilessia, effetti collaterali e interazioni farmacologiche.

Psicofarmacologia. Principi fondamentali della trasmissione GABAergica inibitoria nel SNC e sua modulazione farmacologica. Funzioni del sistema serotonergico e dopaminergico nel SNC. I farmaci antidepressivi, ansiolitici, neurolettici.

Terapia del dolore. Meccanismi d'azione e utilizzo dei farmaci analgesici.

Modalità di esame del Corso integrato di Neurologia. Esame scritto con domande a risposta multipla su argomenti di tutti i moduli (Presidente della Commissione di esame: prof. Alberto Albanese)