

CORSO DI ALTA FORMAZIONE STRESS OSSIDATIVO, NUTRACEUTICA E I.V. THERAPY

BACKGROUND SCIENTIFICO

Negli ultimi decenni, la crescente attenzione verso l'impatto della nutrizione sulla salute ha favorito l'evoluzione della nutraceutica in una disciplina scientifica autonoma, matura e fondata su solide basi biochimiche, fisiologiche, farmacologiche e cliniche. Nata all'intersezione tra nutrizione clinica, farmacologia, biochimica e scienze omiche, la nutraceutica si propone di identificare, caratterizzare e applicare sostanze bioattive naturali – derivate da piante, microrganismi, organismi animali e matrici marine – capaci di modulare processi biologici complessi che vanno ben oltre il semplice apporto nutritivo. Il loro ruolo si estende alla regolazione dell'infiammazione, del metabolismo redox, dello stress ossidativo, della risposta immunitaria, della senescenza cellulare, della funzione mitocondriale e neuroendocrina, fino all'influenza sulla rete epigenetica e sulla comunicazione intercellulare.

In questo scenario, la comprensione dello stress ossidativo assume un carattere centrale. La moderna visione redoxomica interpreta lo stress ossidativo non come un generico squilibrio tra ossidanti e antiossidanti, ma come una disfunzione del sistema redox, rete integrata che comprende specie ossidanti, bersagli molecolari e sistemi riducenti, in continuo dialogo con metabolismo, immunità, segnalazione cellulare e microbiota. La nutraceutica si inserisce in questo contesto come strumento sofisticato di modulazione redox: molti composti bioattivi naturali non agiscono come meri antiossidanti diretti, ma come modulatori indiretti capaci di influenzare vie enzimatiche redox-dipendenti, sistemi di detossificazione, segnali di stress adattativo, pathway epigenetici e persino funzioni mitocondriali. Integrare nutraceutica e redoxomica significa quindi adottare una prospettiva evoluta, in cui la salute emerge dal mantenimento della plasticità redox e dalla capacità dell'organismo di rispondere efficacemente agli stimoli ambientali.

L'avvento delle biotecnologie, dell'intelligenza artificiale e delle scienze omiche ha trasformato i nutraceutici da semplici supplementi empirici in veri agenti farmacologici naturali dotati di profili farmacocinetici, farmacodinamici e farmacotossicologici propri. Anche per essi valgono i concetti di dose-risposta, biodisponibilità, metabolismo, distribuzione e interazione con farmaci e microbiota. La via di somministrazione, la forma farmaceutica, la tecnologia formulativa, la stabilità, l'interazione con la matrice alimentare e le caratteristiche genetiche ed epigenetiche dell'individuo rappresentano variabili determinanti dell'efficacia clinica. Il fegato, l'intestino, il microbiota, la pelle, il rene e il sistema reticolo-endoteliale svolgono ruoli specifici nel metabolismo e nella biotrasformazione dei bioattivi, mentre la farmacodinamica comprende modulatori redox, antinfiammatori, epigenetici, neuroprotettivi, immunomodulatori e composti capaci di influenzare la senescenza cellulare e la plasticità tissutale.

Il panorama scientifico attuale riconosce come i nutraceutici siano in grado di interagire in modo complesso con l'omeostasi redox, sia sostenendo meccanismi antiossidanti indiretti, sia modulando pathway come NRF2, NF- κ B, Sirtuine, AMPK e vie epigenetiche coinvolte nella resilienza allo stress. Questa relazione bidirezionale tra nutraceutica e sistema redox costituisce il fondamento concettuale della Masterclass, che mira a fornire una comprensione profonda dei meccanismi molecolari, dei potenziali benefici clinici, delle criticità e delle responsabilità legate alla prescrizione.

CORSO DI ALTA FORMAZIONE STRESS OSSIDATIVO, NUTRACEUTICA E I.V. THERAPY

CONTENUTI

Il corso approfondisce inoltre gli aspetti di farmacognosia, illustrando esempi emblematici di molecole bioattive provenienti da matrici vegetali, marine e microbiche; analizza i difetti di biodisponibilità che limitano l'efficacia clinica di molti composti; discute le strategie per migliorarla attraverso nanoemulsioni, liposomi, veicolazione in vescicole extracellulari e nutraceutici vesicolati. Verranno esaminati i fondamenti della farmacogenetica e della farmacogenomica, con particolare riferimento ai polimorfismi che influenzano la risposta individuale e ai profili multigenici che modulano metabolismo, detossificazione, risposta allo stress ossidativo e pathway infiammatori. L'epigenetica, come modulazione reversibile dell'espressione genica, rappresenta un ulteriore livello di integrazione in cui i nutraceutici possono esercitare un ruolo chiave, contribuendo a ottimizzare la risposta allo stress ambientale e al carico ossidativo.

Una parte essenziale della Masterclass è dedicata alla farmacotossicologia dei nutraceutici, affrontando temi spesso trascurati ma cruciali nella pratica clinica: effetti collaterali dose-dipendenti, interazioni farmacologiche, reazioni idiosincratice e allergiche, adulterazione e contaminazione delle materie prime, tossicità cronica e rischi connessi all'uso improprio. Verranno analizzate anche le interazioni nutraceutiche, comprendenti sinergie funzionali – spesso collegate a pathway redox – e antagonismi competitivi in grado di ridurre l'efficacia terapeutica.

Ampio spazio sarà riservato alla relazione fra nutraceutici e microbiota umano, sia intestinale sia cutaneo, integrando la visione dell'uomo come olobionte e sottolineando il ruolo delle comunità microbiche nella modulazione del metabolismo redox, dell'infiammazione, della barriera intestinale e della bioattività delle molecole assunte. Verranno inoltre affrontati i principi fondamentali della preparazione e formulazione dei nutraceutici, dal controllo della qualità alla scelta degli eccipienti, dalla standardizzazione delle materie prime ai criteri per una corretta prescrizione clinica, basata su evidenze, sicurezza e personalizzazione.

La Masterclass esplora infine i contributi delle nuove tecnologie, come l'intelligenza artificiale, i modelli predittivi e le piattaforme integrate di analisi genotipica, epigenomica e metabolica, che stanno modificando in modo radicale il modo in cui vengono sviluppati, valutati e utilizzati i nutraceutici nella medicina di precisione. L'obiettivo finale è formare professionisti capaci di utilizzare questi strumenti in maniera competente, scientificamente rigorosa e clinicamente responsabile, convertendo il potenziale teorico in reale beneficio per il paziente.

Questa Masterclass offre quindi una visione ampia, integrata e aggiornata della nutraceutica contemporanea, interpretata alla luce dello stress ossidativo e della biologia redox, e propone un percorso formativo coerente con le esigenze della medicina preventiva, predittiva e personalizzata. Il professionista formato sarà in grado di comprendere la complessità dei meccanismi molecolari, valutare la qualità e la sicurezza dei prodotti, utilizzare approcci personalizzati basati sul profilo genetico, epigenetico e microbico del paziente, riconoscere criticità e potenzialità delle diverse formulazioni e integrare in modo etico e scientifico la nutraceutica nella pratica clinica quotidiana.

PATROCINIO

Il corso è patrocinato dall'Osservatorio Internazionale dello Stress Ossidativo.

CORSO DI ALTA FORMAZIONE STRESS OSSIDATIVO, NUTRACEUTICA E I.V. THERAPY

Data: 14.03.2026 | Orario: 09.00 – 12.00 | 13.30 – 17.00

Modalità: FAD SINCRONA CON PIATTAFORMA DEDICATA

Obiettivo Formativo: LINEE GUIDA - PROTOCOLLI – PROCEDURE

PROGRAMMA DEL CORSO DI ALTA FORMAZIONE

Responsabile Scientifico: EUGENIO LUIGI IORIO

Sessione del Mattino

ORE 9.00	Nutraceutica moderna e basi biologiche Evoluzione della disciplina, natura dei composti bioattivi e loro capacità di modulare sistemi biologici complessi oltre la semplice nutrizione.
ORE 10.00	Stress ossidativo, sistema redox e redoxomica Interpretazione avanzata dello stress ossidativo come disfunzione del network redox e delle sue interazioni con metabolismo, infiammazione, immunità e microbiota.
ORE 11.00	Meccanismi molecolari d'azione Ruolo dei nutraceutici nella modulazione di vie redox, infiammatorie, mitocondriali, epigenetiche e neuroendocrine (NRF2, NF-κB, Sirtuine, AMPK).
ORE 12.00	Lunch

Sessione del Pomeriggio

ORE 13.30	Farmacocinetica, formulazioni e sicurezza Biodisponibilità, tecnologie avanzate di veicolazione, variabilità individuale (genetica ed epigenetica) e aspetti di farmacotossicologia e interazioni.
ORE 14.30	Applicazioni cliniche e medicina di precisione Integrazione tra nutraceutica, redoxomica e scienze omiche per una prescrizione personalizzata basata su qualità, evidenze, sicurezza e responsabile impatto clinico.
ORE 15:30	Presentazione casi clinici
ORE 16.45	Tempo riservato a domande e discussione
ORE 17.00	Chiusura lavori

ACCREDITAMENTO FAD SINCRONA

Il corso è accreditato per n. 50 partecipanti presso il Ministero della Salute per il rilascio di 9 crediti ECM per la figura di Medico chirurgo tutte le specializzazioni, Infermiere, Veterinario e Odontoiatra. Al fine di ottenere i crediti, il discente deve partecipare al 90% del monte-ore totale del corso FAD, completare il questionario di valutazione evento e il questionario ECM. Per completare questi passaggi il partecipante ha a disposizione 72 ore dalla fine del corso. Il discente deve indicare se è stato reclutato da un'azienda sponsor (beneficio di vantaggi economici rappresentati dall'esonero del costo di iscrizione, trasferimenti e pernottamenti). Attestata la frequenza all'evento e la compilazione dei questionari, sarà possibile scaricare l'attestato ECM e di partecipazione.