

MARZIA FERRETTI - CV 1990-2022

Nata a Carpi (MO) il 31 agosto 1966. Laurea in Scienze Biologiche (17 luglio 1990) presso l'Università di Modena (110/110 e lode). Abilitazione alla professione di Biologo (1991). Ricercatore universitario (1 novembre 1995), SSD BIO/16 – Anatomia umana – Facoltà di Medicina e Chirurgia. Professore associato (21 dicembre 2006), SSD BIO/16 - Anatomia umana - Facoltà di Medicina e Chirurgia; afferente (dal 2012) al Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze – Sezione di Morfologia umana dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

Attività Didattica

Docente di **Anatomia umana** in vari insegnamenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia e in diverse Scuole di Specializzazione di area medica (Ortopedia e Traumatologia; Medicina dello Sport e dell'Esercizio fisico). Attualmente ricopre i seguenti insegnamenti: “*Anatomia umana I*” e “*Anatomia umana II*”, insegnamenti per il CdLM in Medicina e Chirurgia, “*Anatomia umana*” nell'ambito dell'insegnamento di “Anatomia e Fisiologia” per il CdL in “Dietistica”; “*Anatomia umana*” nell'ambito dell'insegnamento di “Scienze Biomediche 1” per il CdL in “Tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia”.

Docente di Anatomia umana presso l'Accademia Militare di Modena (CdLM Medicina e Chirurgia).

Coordinatore di semestre: 2° semestre del 1° anno - CdLM in Medicina e Chirurgia (dal 2014).

Delegato per l'orientamento – Dip. Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze (dal 2021).

Membro delle seguenti commissioni:

Commissione Paritetica - Facoltà di Medicina e Chirurgia (dal 2013 al 2018).

Commissione Trasferimenti- Convalide Esami - CdLM in Medicina e Chirurgia (dal 2010 ad oggi).

Commissione Tecnico-Pedagogica - CdLM in Medicina e Chirurgia (dal 2014 ad oggi).

Attività Scientifica

L'attività scientifica, perlopiù concernente l'istofisiopatologia del tessuto osseo, riguarda le seguenti principali linee di ricerca: Rapporti morfo-funzionali tra le cellule ossee; Processo di maturazione degli orletti osteoidi; Attività metabolica dell'osteocita in regioni diverse dello scheletro; Densità dei canalicoli osteocitari in rapporto alla velocità di deposizione ossea; Studio istomorfometrico della rete lacuno-canalicolare osteocitaria nei vari tipi di tessuto osseo in animali di specie diversa; L'osteocita come meccanosensore e chemocettore dell'osso; Il “Sistema osteocita-cellule di rivestimento dell'osso” come trasduttore di segnali meccanici in segnali biologici; Rapporti morfofunzionali tra osteociti e osteoclasti e ruolo dell'osteocita nel ciclo del rimodellamento osseo; Studio istomorfologico e fisico-chimico delle aree micropetrotiche dell'osso umano; Osteogenesi statica e osteogenesi dinamica in condizioni normali/istogenesi dell'osso e patologiche/riparazione di lesioni ossee e dendrogenesi osteocitaria; Espressione della Leptina sulle cellule della linea osteogenica dello scheletro del ratto in accrescimento e dell'uomo adulto e suo effetto nello sviluppo dei centri di ossificazione primari nel feto di topo durante l'organogenesi dello scheletro; Effetto della Ferutina sul metabolismo osseo nella prevenzione e nella cura dell'osteoporosi indotta da carenza di estrogeni in ratti ovariectomizzati e concomitanti effetti sull'utero e sulla ghiandola mammaria; Modalità e tempi di recupero dell'osteoporosi biochimica indotta sperimentalmente in ratti adulti con/senza concomitante somministrazione di PTH(1-34); Modalità e tempi di riparazione di lesioni ossee sperimentalmente indotte in ratti adulti con/senza concomitante somministrazione di PTH(1-34); Apoptosi/autofagia osteocitaria in pazienti con mieloma multiplo (proposta di utilizzo di anticorpi anti-sclerostina come nuova strategia terapeutica); Effetti di lesione tendinea sperimentalmente indotta nel ratto sulla muscolatura striata: apoptosi di fibre muscolari *versus* degenerazione tendinea; Modalità e tempi di riparazione di

lesioni ossee della volta cranica sperimentalmente indotte mediante osteotomia con *device* di nuova generazione in conigli adulti; Ultrastruttura della cartilagine articolare e dell'osso sub-condrale in pazienti affetti da instabilità articolari; Comparazione del profilo proteomico dello scheletro di *Xenopus Laevis* in condizioni normali e di sovraccarico meccanico; Studio degli ossicini sclerali (da vertebrati inferiori) da utilizzare come scaffold naturali in medicina rigenerativa.

- Executive Manager del VII Congresso internazionale della Società Internazionale “Bone Morphometry” – ISBM (Alghero, ottobre 1996).

Responsabile scientifico/PI e titolarità dei fondi dei seguenti Progetti di Ricerca:

- “Influenza dei fitoestrogeni sul metabolismo osseo: un’alternativa alla terapia ormonale sostitutiva?” finanziato dalla Fondazione di Vignola (2008).
- “Modalità e tempi di recupero delle osteoporosi biochimica e da disuso, indotte sperimentalmente in ratti adulti: studio strutturale e istomorfometrico” autorizzato dal Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche sociali (2010).
- “Modalità e tempi di recupero dell’osteoporosi biochimica indotta sperimentalmente in ratti adulti” contributo della Banca Popolare dell’Emilia Romagna (2011).
- “Modalità e tempi di riparazione di lesioni ossee sperimentalmente indotte (fori transcorticali) in ratti adulti con/senza terapia farmacologica di supporto: studio strutturale, ultrastrutturale ed istomorfometrico” finanziato da Lilly-USA autorizzato dal Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche sociali (2013-2015).
- “Studio delle variazioni strutturali e del signaling scheletrico a seguito di alterazioni del regime dietetico e differenti modalità di somministrazione farmacologica (PTH₁₋₃₄): modello sperimentale di ratto sottoposto a dieta calcio-privata e successivo ripristino di dieta normo-calcica” finanziato con fondi FAR 2017.
- “Ottimizzazione della rigenerazione ossea post-chirurgica: studio della performance di osteotomi piezoelettrici potenziati vs osteotomi piezoelettrici standard e tradizionali rotanti in osteotomie di fibula umana” finanziato con fondi FAR 2021.

Partecipazione ai seguenti progetti - MIUR:

- “Studio Morfologico e Farmacologico sulle Cellule e sui Fattori che regolano il modellamento e il rimodellamento osseo”, con fondi di cofinanziamento PRIN 1997 (1998-2000) (coordinatore nazionale Prof. A. Pecile – Dipartimento di Farmacologia, Chemioterapia e Tossicologia medica dell’Università di Milano).
- “Studio Morfologico e Farmacologico sulle Cellule e sui Fattori che regolano il modellamento e il rimodellamento osseo”, con fondi di cofinanziamento PRIN 1999 (1999-2001) (coordinatore nazionale Prof. Gastone Marotti – Dipartimento di Scienze Morfologiche e Medico-legali dell’Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia).
- “Controllo centrale del rimodellamento osseo: modulazione dei fattori endocrini, paracrini, autocrini e meccanici”, con fondi di cofinanziamento PRIN 2001 (2001-2003) (coordinatore nazionale Prof. Gastone Marotti – Dipartimento di Scienze Morfologiche e Medico-legali dell’Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia).
- “Modulazione neuronale dei meccanismi endocrini, paracrini, autocrini e meccanici di controllo del metabolismo osseo”, con fondi di cofinanziamento PRIN 2004 (2004-2006) (coordinatore nazionale Prof. Gastone Marotti – Dipartimento di Anatomia e Istologia dell’Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia).
- “Il microambiente osseo come target nel mieloma multiplo: effetto di nuovi farmaci sulla malattia ossea”, con fondi di cofinanziamento PRIN 2009 (2011-2013) (coordinatore nazionale Prof. Antonio Palumbo – Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la salute dell’Università degli Studi di Torino).

Partecipazione a progetti finanziati da Fondazioni/Banche/Ditte/fondi FAR:

- “Studio di proteomica funzionale per l’identificazione di bersagli nucleari della via PI 3-chinasi/Akt nel differenziamento muscolare” finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Modena (2004).

- “Utilizzo di cellule staminali adulte prelevate dalla polpa dentale umana nella chirurgia oro-maxillo-faciale” finanziato dalla Fondazione di Vignola (2007).
- “Istofisiopatologia del tessuto osseo” - “Utilizzo dei fitoestrogeni in colture di osteoblast-like cells per migliorare l’osteogenesi in vitro” contributi della Banca Popolare dell’Emilia Romagna (2007-2008-2009).
- “Studio dell’effetto dei fitoestrogeni su colture di osteoblast-like cells per implementare l’osteogenesi in vitro, utile per il miglioramento della riparazione di lesioni ossee” cofinanziamento 2009-2010 della Fondazione di Vignola.
- “Valutazione dell’effetto dello stimolo biofisico sulla proliferazione e differenziazione in senso condrocitario di MSCs” finanziato per gli anni 2009-2011 con fondi del “Progetto regionale per le imprese”, dal titolo “Nuovo dispositivo per il trattamento di lesioni cartilaginee”.
- “Effetto di stimoli biofisici sulla proliferazione e differenziazione in senso condrocitario di MSCs” cofinanziamento 2011-2012 della Fondazione di Vignola.
- “Differenze anatomo-patologiche nella cartilagine articolare glenoidea in pazienti con instabilità recidivante di spalla" (N. pratica CE 46/13: approvato dal Comitato Etico in data 24/06/2013 e autorizzato dall'Autorità competente il 22/01/2014), con fondi presso il Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche Materno-Infantili e dell'Adulto.
- “Alterazioni dello scheletro in seguito a dismetabolismo: up/down-regolazione dell’espressione del gene SOST (per la sclerostina) in animali alimentati con dieta calcio-privata in assenza/presenza di lesioni ossee” cofinanziamento 2013-2015 della Fondazione di Vignola.
- “Studio sullo sviluppo di potenza del dispositivo piezosurgery medical_fase 2” finanziato nel 2013-15 e nel 2018 con contributo dalla ditta Mectron.
- “Magnesio e patologie dell’osso: controllo proliferativo e caratterizzazione biochimica degli osteoblasti nell’osteoporosi e nell’osteosarcoma” finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Modena (2015).
- “Processazione di tessuti in modalità semi-automatizzata-lineare con Centralina bimodulare (per paraffin embedding)” - bando attrezzature FAR UNIMORE 2018.
- “Muse Cell Analyser LUMINEX - Fondo di Ateneo per la Ricerca 2021” - bando attrezzature FAR UNIMORE 2021.
- “Progetto TOC – Training for Orientation and Communication: the importance of language and empathy in university-territory cohesion strategies” Bando P.E. 2021-Dipartimenti.
- “Progetto ASA - un'Alternativa etica alla Sperimentazione Animale: il modello CAM – sviluppo di nuovi protocolli per la validazione di biomateriali e farmaci” FAR 2021 Progetto di ricerca interdisciplinare “Mission Oriented” (Prog. NODO) finanziato da FOMO.
- “Olympus CM20 e relativa camera EP50 – Fondo di Ateneo per la Ricerca 2022” – bando attrezzature FAR UNIMORE 2022.

Modena, 1 agosto 2022