

**PROGETTO SCIENTIFICO DEL DIPARTIMENTO DI
SCIENZE MEDICHE, CHIRURGICHE E NEUROSCIENZE:
TRIENNIO 2018-2021**

INDICE

1) Presentazione del progetto dipartimentale

2) Progetto didattico

3) Scuole di Specializzazione

4) Dottorati di ricerca

5) Progetto scientifico dettagliato

6) Settori scientifico disciplinari

7) Elenco dei docenti

1) Presentazione del dipartimento di SCIENZE MEDICHE, CHIRURGICHE e NEUROSCIENZE

Il Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze è nato dalla volontà di aggregazione della proposta iniziale di tre Dipartimenti: Dipartimento di Medicina Interna e Specialistica, Dipartimento di Scienze Chirurgiche e Specialità Chirurgiche, Dipartimento di Neuroscienze. Esso risponde all'obiettivo di superare la frammentazione disciplinare tra le diverse articolazioni organizzative, favorendo un'aggregazione ampia in un contesto di continuità organica fra i Settori Scientifico Disciplinari. In realtà, l'attuale dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze rappresenta la sintesi di ben 8 dipartimenti preesistenti dell'Area Scienze Biomediche e Mediche: Chirurgia, Chirurgia e Bioingegneria, Fisiologia, Medicina Clinica e Scienze Immunologiche, Medicina Interna e Scienze Endocrino-metaboliche e Biochimica, Patologia Umana ed Oncologia, Scienze Biomediche, Scienze Neurologiche, Neurochirurgiche e del Comportamento. L'impostazione progettuale iniziale dei singoli Dipartimenti ha trovato una spontanea confluenza e sinergia in un unico progetto comune nell'ambito della ricerca e della didattica pur rispettando le matrici progettuali iniziali dei singoli Dipartimenti. La presenza di un ampio spettro di settori scientifici disciplinari rappresentativi delle Scienze Medico-Chirurgiche permette di ampliare le basi progettuali iniziali con prospettive di eccellenza didattica e scientifica. In particolare farà parte del Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze il patrimonio di conoscenze della Medicina Interna (Semeiotica Medica, Patologia Speciale Medica, Clinica Medica Medicina d'Urgenza e Medicina dei Trapianti) e Specialistica (Ematologia, Pneumologia, Reumatologia, Dermatologia, Endocrinologiae Gastroenterologia), della Chirurgia Generale (Semeiotica Chirurgica, Patologia Speciale Chirurgica e Clinica Chirurgica) e Specialistica (Chirurgia Oncologica, Toracica, Vascolare, Cardiovascolare, Plastica, Trapiantologia d'organo e di tessuti, Oftalmologia, Ortopedia, Pediatria ed Urologia), della Neurologia, della Neurofisiologia Clinica, delle Scienze Comportamentali e Cognitive, della Neurochirurgia, delle Scienze della Visione e degli Organi di Senso (Audiologia, Otorinolaringoiatria, Otoneurologia) delle Scienze Fisiologiche, delle Scienze Anatomiche, della Diagnostica per immagini, della Radioterapia e Radiobiologia, dell'Anestesiologia, della Medicina Legale nei suoi aspetti giuridici, deontologici e criminologici. Sono inoltre rappresentati altri settori quali l'Anatomia Patologica, la Farmacologia, la Chimica farmaceutica, la Biologia farmaceutica. Le suddette discipline hanno creato nel Dipartimento un terreno fertile per attuare una Medicina traslazionale.

Il Dipartimento di Scienze Mediche, Scienze Chirurgiche e Neuroscienze presenta inoltre una marcata valenza clinico assistenziale. L'assetto dipartimentale proposto è perfettamente idoneo all'integrazione e al confronto con le strutture del Servizio Sanitario Nazionale, pur senza essere ad esse omologabile, nel pieno rispetto delle prerogative più propriamente accademiche in campo scientifico e didattico.

**2) Progetto didattico del Dipartimento di
SCIENZE MEDICHE, CHIRURGICHE e NEUROSCIENZE**

Il Dipartimento di Scienze Mediche, Scienze Chirurgiche e Neuroscienze si propone quale **dipartimento titolare o di riferimento** per i seguenti corsi di studio:

Laurea triennale (DM 270)

DIETISTICA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI DIETISTA)

FISIOTERAPIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI FISIOTERAPISTA)

INFERMIERISTICA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI INFERMIERE)

LOGOPEDIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI LOGOPEDISTA)

ORTOTTICA ED ASSISTENZA OFTALMOLOGICA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI ORTOTTISTA ED ASSISTENTE DI OFTALMOLOGIA)

TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI RADIOLOGIA MEDICA)

Corso di Laurea Magistrale

SCIENZE RIABILITATIVE DELLE PROFESSIONI SANITARIE

Laurea Magistrale Ciclo Unico 6 anni

MEDICINA E CHIRURGIA

Propone altresì la propria **co-titolarietà** per i seguenti corsi di studio:

Tecniche di Laboratorio Biomedico (L/SNT3)

Farmacia (LM-13)

Tecniche di prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro (L/SNT4)

Nota a margine. Gran parte delle strutture cliniche nelle quali viene svolta l'attività di tirocinio dei corsi di laurea delle Professioni Sanitarie e del corso di laurea in Medicina e Chirurgia sono dirette e gestite dai Docenti a questo Dipartimento.

**3) Scuole di Specializzazione rappresentate nel Dipartimento di
SCIENZE MEDICHE, CHIRURGICHE e NEUROSCIENZE**

Allergologia e immunologia clinica
Anatomia patologica
Anestesia, rianimazione e terapia intensiva
Audiologia e foniatria
Cardiochirurgia
Chirurgia Generale
Chirurgia pediatrica
Chirurgia plastica e ricostruttiva
Chirurgia toracica
Chirurgia vascolare
Dermatologia e venereologia
Ematologia
Endocrinologia e malattie del ricambio
Geriatrica
Malattie dell'apparato digerente
Malattie dell'apparato respiratorio
Medicina d'Emergenza Urgenza
Medicina interna
Medicina legale
Neurochirurgia
Neurologia
Oftalmologia
Oncologia
Ortopedia e Traumatologia
Otorinolaringoiatria
Radiodiagnostica
Radioterapia
Reumatologia
Scienza dell'alimentazione
Urologia

4) Dottorati di ricerca rappresentati nel Dipartimento di SCIENZE MEDICHE, CHIRURGICHE e NEUROSCIENZE

Scuola di Dottorato di Ricerca in Genetica, Oncologia e Medicina Clinica

Scuola di Dottorato di Biotecnologie Mediche

Scuola di Dottorato di Ricerca Toscana in Neuroscienze, Consorzio Firenze, Pisa, Siena (sede amministrativa Firenze).

7) Progetto scientifico del Dipartimento di SCIENZE MEDICHE, CHIRURGICHE e NEUROSCIENZE

Il progetto scientifico ha il suo “core” nella ricerca traslazionale, cioè quella che, partendo dal letto del paziente, attraverso il laboratorio, ritorna per essere utilizzata in Clinica e nella Comunità. Dato non secondario è l’interessamento ed il potenziale coinvolgimento dell’Industria (sia quella delle biotecnologie, sia quella farmacologica e tecnologica biomedica). Altrettanto rilevante è la internazionalizzazione della ricerca con il potenziamento delle collaborazioni in atto e l’apertura di nuovi progetti multidisciplinari.

Al solo fine descrittivo, il progetto scientifico del Dipartimento è formalmente suddiviso in tre aree principali: Area delle Scienze Mediche; Area delle Scienze Chirurgiche e dell’Onco-Ematologia; Area delle Neuroscienze.

Di seguito sono schematicamente riportate le tematiche di ricerca più importanti perseguite in ciascuna delle tre Aree:

Area delle Scienze Mediche:

Area delle patologie a patogenesi flogistico-immunitaria:

- ecografica nella diagnosi precoce e nel monitoraggio delle artriti croniche e delle artriti da microcristalli.
- Meccanismi fisiopatologici e Criteri diagnostici delle malattie Autoinfiammatorie e del M. di Bechet
- Efficacia di farmaci immunosoppressori nelle Malattie Autoinfiammatorie e nel M. di Bechet.
- Meccanismi fisiopatologici dell’artrosi.
- Meccanismi della fibrosi nella sclerodermia e ruolo dello stress ossidativo e di nuovi farmaci antiossidanti

- Efficacia di farmaci biotecnologici e di small molecules nell' Artrite Reumatoide e nelle Spondiloartriti.
- Efficacia di nuovi farmaci immunosoppressori nelle malattie autoimmuni non-organo-specifiche
- Fisiopatologia delle reazioni autoimmunitarie delle Immunoterapie Oncologiche e loro trattamento.
- Impatto cardiovascolare di farmaci immunosoppressori.
- Ruolo dei microRNA nell'Osteoartrosi
- Studio del sistema purinergico nella modulazione della risposta infiammatoria;
- Studio dei biomarcatori nello scompenso cardiaco e nella sindrome cardio renale.
- Caratterizzazione degli aspetti cellulari, biochimici e molecolari dell'angiogenesi.
- Meccanismi immunologici, biologia cellulare, farmacologia e farmaco genetica di patologie aterotrombotiche;
- Diagnostica molecolare in campo allergologico;
- Studio dell'immunità umorale in rapporto all'elettrogenesi di aritmie cardiache;
- Studio di proteomica per la identificazione di biomarcatori per patologie polmonari su base immunitaria;
- Basi biologiche ed immunologiche del trapianto d'organo solido (cuore e polmone);
- Studio di nuovi farmaci biotecnologici in vitro ed in vitro;
- Studio della risposta immunologica (immunità cellulare, umorale e cellule memoria) a vaccini contro la influenza stagionale e influenza pandemica;
- Validazione nuove metodologie di imaging non invasivo dermatologico e sviluppo studi di correlazione clinico-patologica, su: videodermatoscopia ad alta risoluzione, dermoscopia a fluorescenza, ecografia dermatologica, LC-OCT, microscopia a laser confocale.
- Applicazione delle tecniche innovative di imaging in dermatologia geriatrica, dermatologia pediatrica e neonatale, monitoraggio efficacia farmaci topici (ad es. per k.attiniche) e sistemici (ad es. per emangiomi infantili) e della fototerapia UVA-1 (connettiviti).
- Sviluppo e validazione di piattaforma informatica di teledermoscopia per la diagnosi precoce del melanoma, sviluppo di piattaforma per telemedicina.
- Studio di artificial intelligence applicato a modelli di apprendimento dermatologico su imaging recognition e deep learning based-algorithms
- Sviluppo, test di validazione e test d'uso clinico di nuove matrici dermiche acellulari, liofilizzate e criopreservate, gamma-irradiate.
- Test morfostrutturali pre-clinici e clinici di bioprodotto di banca della pelle, cute e derma omologhi, ipo- o acellulari. Studi di citotossicità e di biocompatibilità della cute in vitro e in vivo su colture primarie di fibroblasti e cheratinociti da cute lesionale.
- Allestimento di modelli cutanei organotipici in vitro per lo studio di: psoriasi volgare, sclerodermia localizzata, vitiligine.

Area delle patologie di interesse metabolico e endocrino

Un altro grande indirizzo di ricerca, perseguito da Docenti dei settori MED/09 e MED/13, è rappresentato dal capitolo della fisiopatologia endocrino-metabolica. In questo campo si inseriscono le seguenti linee di ricerca:

- Meccanismi di danno infiammatorio ed immuno-mediato delle isole pancreatiche in corso di

diabete mellito.

- Caratterizzazione della risposta autoimmunitaria nel diabete tipo 1 ed in altre endocrinopatie autoimmuni.
- Identificazione e caratterizzazione di nuove fonti di cellule insulino-secerenti.
- Ruolo delle cellule immunoregolatrici nel diabete autoimmune.
- Ruolo dei microRNA nella patogenesi del diabete tipo 1 e come biomarcatori di malattia in corso di diabete tipo 1 e tipo 2.
- Ricerca di nuovi marcatori e profilo genetico per l'individuazione precoce di pazienti che il cancro della tiroide e correlazione con i dati di outcome.
- Importanza dei polimorfismi della desiodasi e del trasportatore MCT10 nell'ipotiroidismo post-chirurgico.
- Individuazione di un pannello genico predisponente all'obesità.
- Ricerca di polimorfismi ancestrali responsabili di malattie odierne: dall'uomo di Neanderthal all'obesità moderna.
- Analisi del proteoma in soggetti sottoposti a tiroidectomia totale prima della chirurgia e durante il trattamento sostitutivo con levo-tiroxina.
- Effetti della terapia con idrocortisone a rilascio modificato nei pazienti con insufficienza surrenalica primitiva e secondaria con particolare focus sull'analisi del proteoma.
- Ruolo del gene FK506 binding protein 5 (FKBP5) come potenziale marker di adeguatezza della terapia sostitutiva con glucocorticoidi.
- MicroRNAs circolanti come nuovi biomarcatori per la diagnosi, la prognosi e la terapia del carcinoma midollare della tiroide.
- Screening delle poliendocrinopatie autoimmuni nei pazienti con tireopatia autoimmuni.
- Storia naturale degli adenomi ipofisari non secernenti nell'anziano.
- Caratteristiche clinico-patologiche e molecolari del carcinoma papillare familiare della tiroide: confronto con il carcinoma papillare sporadico.
- Prevalenza delle endocrinopatie in pazienti oncologici in trattamento con immunomodulanti (in collaborazione con l'Immunoterapia Oncologica.- MED/06).
- Osteoporosi: epidemiologia, genetica, fisiopatologia, comorbilità, markers di rimodellamento osseo, studio degli ormoni calciotropi e del metabolismo della vitamina D, effetti della terapia anti-riassorbitiva e anabolica.
- Malattia ossea di Paget: epidemiologia, clinica, genetica, terapia, eziopatogenesi.
- Osteomalacia: fisiopatologia, valutazione diagnostica e terapeutica Malattie ereditarie dello scheletro: Screening Genetico; mutazioni del gene IHH e PKD1.

Il settore MED/43 comprende le discipline Medico Legali, Socio Sanitarie e Criminologiche. Gli obiettivi della ricerca riguardano il rapporto medico-paziente, declinato in base alle problematiche attinenti la responsabilità professionale, dove particolare attenzione viene rivolta alla Direttive Anticipate di Trattamento (D.A.T.). Per quanto concerne il campo di ricerca Socio-Criminologica, al centro dell'attenzione è posta la valutazione della patologia psichica del Disturbo Post-Traumatico da Stress, quale conseguenza di eventi avversi e, in particolare, del terrorismo, unitamente alle ricadute in ambito sanitario degli episodi di violenza di genere (in collaborazione con il Prof. Andrea Fagiolini). Le patologie clinico-criminologiche connesse al disagio giovanile sono altresì oggetto di ricerca, con al centro indagini epidemiologiche e statistiche condotte sulla Sindrome di

Hikikomori. Ulteriore ambito di ricerca è quello riguardante la sicurezza urbana e gli effetti che il sentimento di insicurezza ha sul benessere e la qualità di vita. Sono anche affrontate tematiche di tipo medico-sociale, disciplina all'interno del settore MED/43, in relazione all'impatto sulla qualità di vita di patologie di rilevanza sociale (OCD, Disturbo Ossessivo Compulsivo, Stress Lavoro Correlato etc.).

Un ulteriore campo di interesse comune a molti docenti (MED/09, MED/15, MED/16 ed altri) è rappresentato dalla Farmacologia Clinica per lo studio di farmaci attivi tanto nel campo delle malattie immuno-mediate, che dell' onco-ematologia e della neuropsicofarmacologia. In questo ambito si inseriscono studi clinici di intervento farmacologico sul tromboembolismo venoso e sulla prevenzione del cardioembolismo nella fibrillazione atriale e trials clinici per la terapia dei carcinomi tiroidei refrattari mediante l'uso di inibitori delle tirosino-chinasi.

Inoltre, nell'ambito della Farmacologia, si segnalano:

- Studi sul ruolo dello stress ossidativo in relazione alla fertilità nel modello animale e nell'uomo. Ruolo dello stress ossidativo negli effetti indotti da farmaci, sostanze di abuso e xenobiotici.
- Test di citotossicità, di attività antiproliferativa e proapoptotica in colture cellulari esposte a farmaci, sostanze di abuso e xenobiotici.
- Valutazione del contenuto nutraceutico di farine, pane, pasta per il consumo alimentare umano in specifiche patologie.
- Studi di Farmacogenetica per la valutazione predittiva di sicurezza ed efficacia di polimorfismi germinali alla risposta clinica a farmaci;
- Studi di Farmacogenomica per identificare mutazioni genetiche somatiche responsabili della variabilità individuale alla risposta clinica a farmaci;
- Studi di Farmacovigilanza o di appropriatezza prescrittiva e interazioni farmacologiche;
- Studi di Farmaco-utilizzazione/Farmaco-epidemiologia sulla sicurezza ed efficacia attraverso comparazioni fra farmaci in uso nella pratica clinica allo scopo di identificare il profilo degli utilizzatori, il modo d'uso dei farmaci ed il loro rapporto costo-efficacia nella popolazione.

Area delle scienze chirurgiche e dell'emato-oncologia

Il tema del progetto comune è l'approccio globale al paziente, svolto sia utilizzando al meglio tecnologie biomediche e biotecnologie innovative, sia focalizzando l'attenzione su aspetti di profiling biologico peculiari della Chirurgia, come i trapianti e le cellule staminali o altre modalità terapeutiche (Radioterapia, Chemioterapia, Terapia biologica o Immunologica).

La ricerca, sotto il profilo medico-chirurgico, è indirizzata, prevalentemente, ma non solo, alla patologia neoplastica (tumori toracici, addominali, ossei, del sistema nervoso centrale, oculari e orbitari), alla patologia infiammatoria (BPCO, fibrosi polmonari) e degenerativa cronica (aneurismi, patologia arteriosclerotica, litiasi, osteoartrosi, cataratta, glaucoma, degenerazione maculare), alla traumatologia (con l'integrazione di ricerche tra i vari settori chirurgici afferenti) e all'approccio terapeutico demolitivo (exeresi parziale o totale del polmone, fegato, rene, intestino), ricostruttivo (patologia del giunto gastro-esofageo, e, nell'infanzia, malformazioni infantili, neoplasie della mammella, etc) e sostitutivo (trapianti di rene e polmone). Per quanto concerne la ricerca nel campo della diagnosi questa si esplica nell'ambito morfo-funzionale, con risorse presenti nella costituenda struttura, dotate di grandi potenzialità di approfondimento, grazie alle strumentazioni ed alle più avanzate tecniche di laboratorio in loro dotazione.

Il progetto di questa area di ricerca comprende:

1) Oncologia: epidemiologia, trias clinici, studi di correlazione clinico-patologica, diagnosi precoce, implementazione di nuove conoscenze, procedure e tecnologie biomediche e biotecnologie funzionali alla Chirurgia, Radiobiologia Radioterapia e Terapia Medica, markers di suscettibilità ed aggressività (profiling biologico e genetico) del tumore come strumento di correlazione clinica, per predirne le potenzialità evolutive, anche in relazione alle metodiche di cura (correlazione con parametri biologici del controllo tumorale con radiazioni ionizzanti e con farmaci). Farmacologia e farmacocinetica degli agenti antitumorali. Prevenzione e contenimento delle complicanze e degli effetti collaterali.

2) Ematologia: Caratterizzazione immuno-fenotipica della cellula staminale leucemica nella Leucemia Mieloide Cronica e studio delle sue interazioni con il sistema immunitario. La ricerca prevede lo studio delle cellule staminali leucemiche nel sangue periferico dalla diagnosi e durante il trattamento con inibitori delle tirosinokinasi (TKI) valutando l'andamento dell'espressione di marcatori di quiescenza/proliferazione e di antigeni inibitori della risposta immunitaria.

- Studio della patogenesi degli eventi avversi aterotrombotici in corso di terapia con Inibitori delle Tirosinokinasi. La ricerca prevede lo studio di polimorfismi genetici di rischio cardiovascolare nei pazienti con LMC in trattamento con TKI e lo studio dell'andamento di citochine pro/anti infiammatorie durante il trattamento.

- Valutazione del valore predittivo della malattia minima residua nel mieloma multiplo con tecniche di "next generation flow-cytometry": la ricerca prevede l'applicazione della citofluorimetria di ultima generazione per misurare le plasmacellule mielomatose residue dopo autotrapianto o dopo terapia di induzione identificando quei pazienti che possono beneficiare di terapie con anticorpi monoclonali con intento eradicante.

- Studio dei polimorfismi genetici associati all'efficacia e alla tossicità del trattamento con bendamustina nei linfomi indolenti. La ricerca prevede lo studio di polimorfismi noti per essere implicati nel metabolismo della bendamustina in una corte di pazienti con LNH indolenti omogeneamente trattati.

- Studio dell'espressione di PD-L1 sulle cellule staminali leucemiche di leucemia mieloide acuta e sulle cellule staminali emopoietiche normali. La ricerca prevede la valutazione alla diagnosi e durante il trattamento dell'espressione antigenica di PD-L1 sulla cellula staminale leucemica mieloide e sulla cellula emopoietica normale ai fini di identificare un nuovo pattern antigenico specifico da utilizzare per lo studio della malattia minima residua.

3) Le nuove tecnologie sostitutive (dal trapianto di organo in toto, all'impiego di cellule staminali regionali o tessutali (in chirurgia polmonare, cardiaca, vascolare, ortopedica, oculistica, chirurgia generale e plastica ricostruttiva).

4) Le nuove metodologie ricostruttive morfo-funzionali post-oncologiche e post-traumatologiche (tecniche di microchirurgia, lembi "propeller").

5) Le nuove metodologie di chirurgia plastica dell'obesità e post-bariatrica.

6) I nuovi presidi (endoprotesi, devices endovascolari, stent di vario calibro e complessità medicati e non, terapia a pressione negativa, sostituti tissutali, protesi mammarie, medicazioni avanzate per ferite difficili, somministrazione sottocutanea di CO₂ medicale).

Tra le principali linee di ricerca in Chirurgia Vascolare (MED/22) si segnalano:

- Il trattamento delle stenosi carotidee extracraniche con tecnica endovascolare, con particolare attenzione all'influenza dei nuovi stent carotidei con mesh nella prevenzione dell'ictus ischemico nel paziente sintomatico e nella conservazione delle capacità cognitive

- La prevenzione della rottura degli aneurismi aortici, dallo screening di popolazione alle nuove opzioni di trattamento endovascolare di patologia aortica complessa con materiali dedicati ed

innovativi. Grande interesse è dedicato alla valutazione a medio e lungo termine delle endoprotesi aortiche di vecchia e di nuova generazione e all'influenza di un corretto planning pre-operatorio di ricostruzione delle immagini radiologiche sugli outcomes clinici.

- Il salvataggio d'arto nella popolazione diabetica con macroangiopatie attraverso l'identificazione precoce della malattia, e la sinergia di terapia medica, comportamentale e chirurgica (tradizionale ed endovascolare). Specifica enfasi è indirizzata alla ricerca di un corretto coinvolgimento del team multidisciplinare nella gestione del paziente diabetico.

- Nuove tecniche di trattamento dell'ischemia acuta d'arto per via mininvasiva, con analisi dell'influenza delle tecniche di tromboaspirazione meccanica endovascolare sulla ripercussione tissutale e la prevenzione dei danni da rivascolarizzazione locale e sistemica

7) Le nuove conoscenze e tecnologie, radiologiche diagnostiche e terapeutiche e relative alla bioingegneria dei tessuti.

8) Cellule staminali: ruolo nella crescita neoplastica e nello sviluppo della patologia tumorale, e/o nella rigenerazione o sostituzione tissutale, come attività organica trapianti. Sviluppo ed utilizzo in chirurgia generale, toracica, cardiovascolare, ortopedica, oculistica, odontoiatrica, plastica e ricostruttiva e nel trattamento non chirurgico delle neoplasie (Radioterapia, Chemioterapia).

10) Trapianti e nuove tecnologie sostitutive: di organo in toto o parziale, impiego di cellule staminali o tissutali. Problematiche immunitarie relative all'immunosoppressione; miglioramento delle tecnologie e delle tecniche chirurgiche in campo oncologico e non; sperimentazioni sul rigetto di organi e tessuti.

Area delle Neuroscienze

L'attività dei Neurologi e Neurofisiologi ha radici storiche nel nostro dipartimento ed è documentata da una produzione scientifica intensa e di alto impatto nell'ambito delle patologie neuroimmunologiche, neurodegenerative, neurometaboliche, neuromuscolari e neurogenetiche. Questa attività si è più recentemente ulteriormente sviluppata anche grazie all'utilizzo di tecniche innovative nell'ambito della ricerca clinica delle neuroscienze e si integra con le attività dei laboratori di neurofisiologia, neuroimmunologia, neurochimica, neurogenetica, neuropatologia e neuroimmagini che costituiscono il fulcro della attività scientifica dell'area delle neuroscienze. L'utilizzo di tecniche quali la stimolazione transcranica, lo studio dei movimenti oculari tramite strumenti specifici, lo studio delle epilessie e del sonno tramite tecniche avanzate, lo studio microscopico e molecolare del muscolo e delle sue patologie ed infine metodiche di quantificazione di immagini cerebrali ottenute tramite risonanza magnetica trovano nei docenti del nostro dipartimento competenze specifiche e di alto livello e garantiscono senza dubbio lo sviluppo di innovative linee di ricerca in tutto l'ambito delle neuroscienze e nelle patologie neurodegenerative in particolare. Infine, l'integrazione di tutto ciò nell'ambito della farmacologia clinica consente all'area delle neuroscienze un ruolo significativo nell'importante ambito degli studi traslazionali ed nelle sperimentazioni clinico-farmacologiche.

Linee di Ricerca nell'Area delle Neuroscienze e degli organi di senso:

- Ricerca nelle malattie neurodegenerative e della implicazione in tali malattie dei meccanismi apoptotici in vivo ed in vitro
- Studio dei marcatori liquorali nelle malattie neurodegenerative e nelle malattie della sostanza bianca
- Ricerca epidemiologica nella sclerosi multipla ed altre patologie croniche della sostanza bianca
- Ricerca di nuovi biomarcatori nell'ambito della sclerosi multipla ed altre patologie della sostanza bianca

- Ricerca clinica, di base e farmacologica nell'ambito delle Leucoencefalopatie genetiche, con particolare riguardo a patologie ereditarie con disturbi cognitivi quali il CADASIL o le demenze familiari.
- Ricerca clinica nell'ambito delle epilessie e dei disturbi del sonno
- Ricerca clinica e di base nell'ambito delle malattie rare e genetiche ad esordio tardivo con particolare attenzione alla interazione fenotipo/genotipo
- Ricerca clinica, di base e farmacologica nell'ambito delle malattie del sistema nervoso periferico e muscolari
- Ricerca nell'ambito della motilità oculare e delle sue applicazioni nelle neuroscienze cliniche e di base
- Ricerca nell'ambito della Stimolazione Transcranica e sua applicazione nelle neuroscienze cliniche e di base
- Ricerca nell'ambito delle applicazioni cliniche di tecniche di neuroimaging quantitativo strutturale e funzionale nelle malattie neurologiche, con particolare riguardo alla demenze, sclerosi multipla, emicrania malattie neurologiche rare.
- Disturbi dell'equilibrio e della fisiopatologia vestibolare
- Eziopatogenesi e terapia delle rinosinuiti
- Impianti cocleari nelle malformazioni dell'orecchio interno
- Autoimmunità in ORL
- Utilizzo di nuovi farmaci anti-angiogenici per la terapia delle degenerazioni maculari essudative
- Sviluppi di nuove tecniche diagnostiche e terapeutiche nei tumori linfoproliferativi e vasoproliferativi dell'orbita
- Terapia chirurgica del glaucoma: sviluppo e messa a punto di tecniche chirurgiche innovative.

Contribuiscono inoltre all'attività scientifica del Dipartimento, l'Anatomia Umana, la Storia della Medicina e la Fisiologia con le seguenti linee di ricerca:

- Ruolo del sistema endotelina in diversi modelli d'infiammazione e fibrosi: Neuropatie infiammatorie; Sclerosi Sistemica; Patologia infiammatoria e tumorale del tratto gastrointestinale.
- Caratterizzazione dei vasi linfatici nel nervo periferico e nel muscolo scheletrico analizzando la risposta dell'endotelio linfatico in diverse condizioni patologiche mediante: a) determinazione quantitativa morfometrica; b) valutazione dell'espressione di molecole vasoattive e recettoriali.
- Espressione tissutale di fattori di crescita e di antigeni miosite-specifici e miosite associati nelle diverse classi di miopatie infiammatorie.
- Studio delle interazioni neuroendocrine ed immunitarie con i meccanismi del movimento e del dolore, lo studio dei processi cognitivi e dei loro correlati neurofisiologici in atleti, in relazione anche all'alimentazione e ai livelli della glicemia.
- Aspetti neurofisiologici ed ormonali delle differenze sessuali presenti nel dolore cronico.
- Studio dei correlati neurali del controllo e dell'apprendimento motorio nell'uomo ed in modelli sperimentali animali.
- Storia della Medicina in Italia dal XVIII al XX secolo;
- Storia assistenziale e ospedaliera in Italia dal XVIII secolo;
- Storia dell'evoluzione tecnologica delle Scienze mediche;

**6) Elencosettori scientifico disciplinari del dipartimento di
SCIENZE MEDICHE, CHIRURGICHE e NEUROSCIENZE**

| Settore Concorsuale | Settore Scientifico Disciplinare |
|--|--|
| 05/D1 Fisiologia | BIO/09 (Fisiologia) |
| 05/F1 Fisiologia Applicata | BIO/13 (Biologia applicata) |
| 05/G1 Farmacologia, Farmacologia Clinica e Farmacognosia | BIO/14 (Farmacologia) |
| | BIO/15 (Biologia farmaceutica) D.R. 556/2016 |
| 05/H1 Anatomia Umana | BIO/16 (Anatomia umana) |
| 03/D1 Chimica e Tecnologie Farmaceutica, Tossicologiche e Nutraceutico-alimentari | CHIM/08 (Chimica farmaceutica) |
| 06/A2 Patologia Generale e Patologia Clinica | MED/02 (Storia della medicina) |
| 06/D3 Malattie del Sangue, Oncologia e Reumatologia | MED/06 (Oncologia medica) |
| 06/A4 Anatomia Patologica | MED/08 (Anatomia patologica) |
| 06/B1 Medicina Interna | MED/09 (Medicina interna) |
| 06/D1 Malattie dell'Apparato Cardiovascolare e Malattie dell'Apparato Respiratorio | MED/10 (Malattie dell'apparato respiratorio) |
| 06/D1 Malattie dell'Apparato Cardiovascolare e Malattie dell'Apparato Respiratorio | MED/11 (Malattie dell'apparato cardiovascolare) |
| 06/D4 Malattie Cutanee, Malattie Infettive e Malattie dell'Apparato digerente | MED/12 (Gastroenterologia) |
| 06/D2 Endocrinologia, Nefrologia e Scienze dell'Alimentazione e del Benessere | MED/13 (Endocrinologia) |
| 06/D2 Endocrinologia, Nefrologia e Scienze dell'Alimentazione e del Benessere | MED/14 (Nefrologia) |
| 06/D3 Malattie del Sangue, Oncologia e Reumatologia | MED/15 (Malattie del sangue) |
| 06/D3 Malattie del Sangue, Oncologia e Reumatologia | MED/16 (Reumatologia) |
| 06/C1 Chirurgia Generale | MED/18 (Chirurgia generale) |
| 06/E2 Chirurgia Plastica-Ricostruttiva, Chirurgia Pediatrica e Urologia | MED/19 (Chirurgia plastica) |
| 06/E2 Chirurgia Plastica-Ricostruttiva, Chirurgia Pediatrica e Urologia | MED/20 (Chirurgia pediatrica e infantile) |
| 06/E1 Chirurgia Cardio-Toraco - Vascolare | MED/21 (Chirurgia toracica) |
| 06/E1 Chirurgia Cardio-Toraco - Vascolare | MED/22 (Chirurgia vascolare) |
| 06/E1 Chirurgia Cardio-Toraco - Vascolare | MED/23 (Chirurgia cardiaca) |
| 06/E2 Chirurgia Plastica-Ricostruttiva, Chirurgia Pediatrica e Urologia | MED/24 (Urologia) |
| 06/D6 Neurologia | MED/26 (Neurologia) |
| 06/E3 Neurochirurgia e Chirurgia Maxillo Facciale | MED/27 (Neurochirurgia) |
| 06/F1 Malattie Odontostomatologiche | MED/28 (Malattie odontostomatologiche) |
| 06/F2 Malattie Apparato Visivo | MED/30 (Malattie apparato visivo) |

| | |
|--|---|
| 06/F3 Otorinolaringoiatria e Audiologia | MED/31 (Otorinolaringoiatria) |
| 06/F3 Otorinolaringoiatria e Audiologia | MED/32 (Audiologia) |
| 06/F4 Malattie Apparato Locomotore e Medicina Fisica e Riabilitativa | MED/33 (Malattie apparato locomotore) |
| 06/D4 Malattie Cutanee, Malattie Infettive e Malattie dell'Apparato digerente | MED/35 (Malattie cutanee e veneree) |
| 06/I1 Diagnostica per Immagini, Radioterapia e Neuroradiologia | MED/36 (Diagnostica per immagini e radioterapia) |
| 06/H1 Ginecologia e Ostetricia | MED/40 (Ginecologia e ostetricia) |
| 06/L1 Anestesiologia | MED/41 (Anestesiologia) |
| 06/M2 Medicina Legale e del Lavoro | MED/43 (Medicina legale) |
| 06/M2 Medicina Legale e del Lavoro | MED/44 (Medicina del lavoro) |
| 06/N1 Scienze delle Professioni Sanitarie e delle Tecnologie Mediche Applicate | MED/46 (Scienze tecniche di medicina e di laboratorio) D.R. 556/2016 |
| 06/N1 Scienze delle Professioni Sanitarie e delle Tecnologie Mediche Applicate | MED/50 (Scienze tecniche mediche applicate) D.R.1697/2016 |
| 11/E4 Psicologia Clinica e Dinamica | M-PSI/08 (Psicologia clinica) |

**7) Elenco dei docenti del dipartimento di
SCIENZE MEDICHE, CHIRURGICHE e NEUROSCIENZE**

| Professori Ordinari | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Chiavarelli Mario | Messina Mario |
| Coluccia Anna | Miracco Clelia |
| De Stefano Nicola | Nuti Ranuccio |
| Dotta Francesco | Rossi Alessandro |
| Dotti Maria | Roviello Franco |
| Francini Guido | Rubegni Pietro |
| Frediani Bruno | Volterrani Luca |
| Gonnelli Stefano | Ziche Marina |
| Maio Michele | |
| Professori Associati | |
| Aloisi Anna Maria | Gozzetti Alessandro |
| Balleri Piero | Grimaldi Luca |
| Bargagli Elena | Lorè Fausto |
| Bocchia Monica | Malandrini Alessandro |
| Bonifazi Marco | Mandalà Marco |
| Botta Giuseppe | Marrelli Daniele |
| Brillanti Stefano | Martini Giuseppe |
| Cantarini Luca | Mazzei Maria Antonietta |
| Capecchi Pier Leopoldo | Neri Alessandro |
| Cappelli Alessandro | Neri Eugenio |
| Cappelli Roberto | Nisi Giuseppe |
| Carmellini Mario | Paladini Piero |
| Castagna Maria Grazia | Palasciano Giancarlo |
| de Donato Gianmarco | Piccolomini Alessandro |
| De Stefano Alfonso | Puccetti Luca |
| Franchi Federico | Rossi Simone |
| Franchi Gian Gabriele | Salerni Lorenzo |
| Frezzotti Paolo | Scolletta Sabino |
| Gennari Luigi | Sestini Piersante |
| Giannantoni Antonella | Testi Walter |
| Giannini Fabio | Tosi Gian Marco |
| Giannotti Stefano | Vannozzi Francesca |
| Giordano Nicola | |

| Ricercatori | |
|------------------------|---------------------------|
| Agliaò Margherita | Mancini Stefano |
| Andre Paolo | Maniscalco Pietro |
| Balestrazzi Angelo | Marano Luigi |
| Battistini Stefania | Massarelli Paola |
| Benini Paolo | Masti Alessandra |
| Bianciardi Giorgio | Micheli Lucia |
| Brandi Cesare | Molinaro Francesco |
| Cantara Silvia | Muzii Vitaliano Francesco |
| Ceccarelli Elena | Pannini Simone |
| Cerretani Daniela | Pastorelli Marcello |
| Cinotti Elisa | Perotti Roberto |
| Civitelli Serenella | Pieroni Maria |
| Cuomo Roberto | Refini Rosa Metella |
| De Franco Vincenzo | Rufa Alessandra |
| Ferretti Fabio | Ruggieri Giuliana |
| Forconi Francesco | Savelli Vinno |
| Fрати Elena | Sebastiani Guido |
| Fruschelli Mario | Sicuranza Anna |
| Ginanneschi Federica | T raversi Claudio |
| Giorgio Antonio | Traverso Simona |
| Guarna Massimo | Ulivelli Monica |
| Guideri Francesca | Vernillo Remo |
| HadjistilianouTheodora | Verre Luigi |
| Lazzerini Pietro Enea | Volpi Nila |