



**UNIVERSITY
OF UDINE**

Progetto HEaD: assegni di ricerca in azienda

Competenze e proposte UNIUD Traiettorie S3: smart health

Prof. Carlo Pucillo

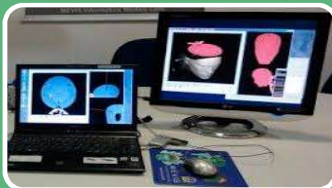
Udine – 13/01/2017

Dipartimento di Area Medica



BIOMEDICALE, DIAGNOSTICA IN VIVO E IN VITRO

- produzione innovativa di soluzioni tecnologiche per lo sviluppo di dispositivi medici, tra cui sistemi per la diagnostica per immagini
- sviluppo di nuovi prodotti per la biosensoristica avanzata e per la protesica
- piattaforme tecnologiche per la diagnostica umana e clinica del paziente, per la diagnostica alimentare (qualità, tracciabilità e sicurezza alimentare), per la diagnostica veterinaria e ambientale



INFORMATICA MEDICA E BIOINFORMATICA

- integrazione delle soluzioni tecnologiche per l'informatica ospedaliera, l'informatica socio-sanitaria, l'informatica per le bio-immagini, l'informatica per il laboratorio di analisi e la banca del sangue



TERAPIA INNOVATIVA

- produzioni di farmaci biotecnologici o biofarmaci personalizzati
- sviluppo di piattaforme biotecnologiche avanzate per la produzione di farmaci indirizzati alla terapia delle malattie rare
- tecnologie per le terapie cellulari, terapie geniche, small molecules
- produzione dei biomateriali



AMBIENT ASSISTED LIVING - AAL

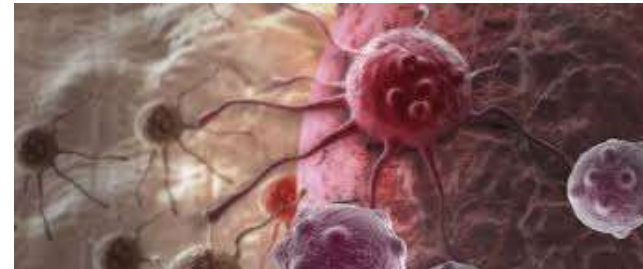
- soluzioni tecnologiche sia indoor che outdoor destinate a rendere attivo, intelligente e cooperativo l'ambiente di vita della persona sia nella collettività che nell'individualità, efficace nel sostenere la vita indipendente, capace di fornire maggiore sicurezza, semplicità, benessere e soddisfazione nello svolgimento delle attività della vita quotidiana



**UNIVERSITY
OF UDINE**

Gruppi di ricerca UNIUD – smart health

- ✓ Microchirurgia e realtà aumentata
- ✓ Medicina di precisione
- ✓ Diagnostica avanzata
- ✓ Fisiologia e Fisiopatologia dell'esercizio e del sistema nervoso
- ✓ Sanità pubblica, welfare e valutazione dei servizi
- ✓ Oncologia molecolare
- ✓ Diagnostica e terapia oncologica
- ✓ Malattie infiammatorie croniche e degenerative
- ✓ Chirurgia, anestesia e T.I dei trapianti ed epatobiliopancreatica
- ✓ Chirurgia oncologica

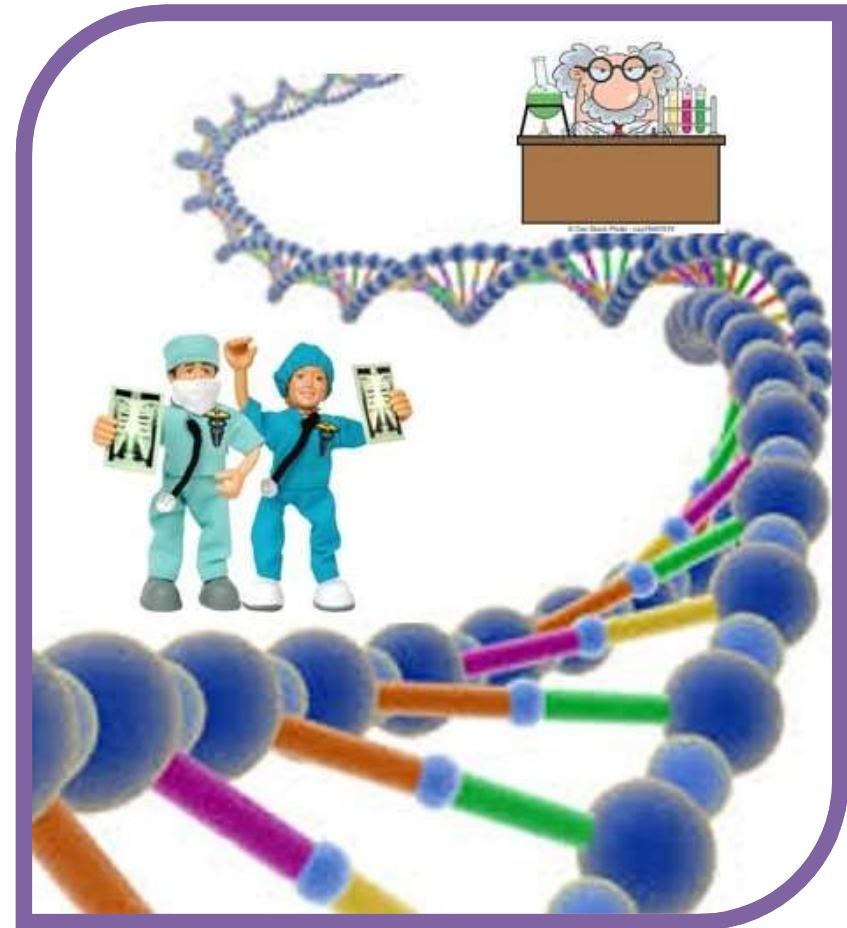




**UNIVERSITY
OF UDINE**

Diapartimento di Area Medica

Prof. Carlo E. M. Pucillo





**UNIVERSITY
OF UDINE**

Il Dipartimento di Area Medica

- Fondato nel 2017 dalla fusione dei dipartimenti di Scienze Mediche e Biologiche e di quello di Scie
- Occupa il complesso denominato Kolbe e numerosi locali e cliniche all'interno dell'ASUIUD
- E' sede di parte delle attività didattiche e di tirocinio per gli studenti di 2 CdL Magistrali e di 8 Corsi di Laurea e di un corso di Laurea a ciclo unico
- E' sede di 1 dottorato di ricerca con complessivi 27 "*PhD students*"

- **SCIENZE BIOMEDICHE E BIOTECNOLOGICHE**

Docenti del DSMB partecipano ad altri 2 dottorati che permettono l'accesso al dipartimento ad ulteriori 12 "*PhD students*"

- **ALIMENTI E SALUTE UMANA** (3PhD/yr)
- **BIOLOGIA MOLECOLARE** (1/yr)

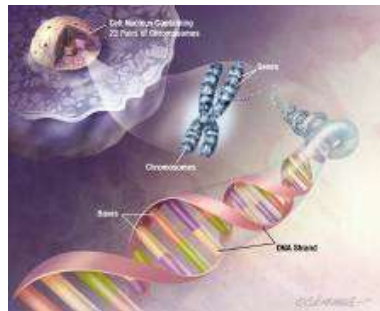
- Vi svolgono la loro attività di ricerca 100 docenti (PO, PA e PAG), 254 (specializzandi di area medica, dottorandi, postdoc) supportati da unità di personale tecnico amministrativo. A ciò si aggiungono 964 student.



**UNIVERSITY
OF UDINE**

La presenza nel dipartimento di ricercatori con differenti specializzazioni e competenze in ambito biologico, chimico-fisico e medico porta a creare un ambiente adatto allo sviluppo di Ricerche traslazionali

**Ricerca di base e ricerca clinica
si incontrano**

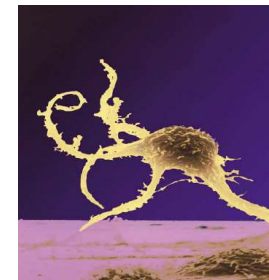




**UNIVERSITY
OF UDINE**

Il particolare connubio tra componenti di base e cliniche porta allo sviluppo di

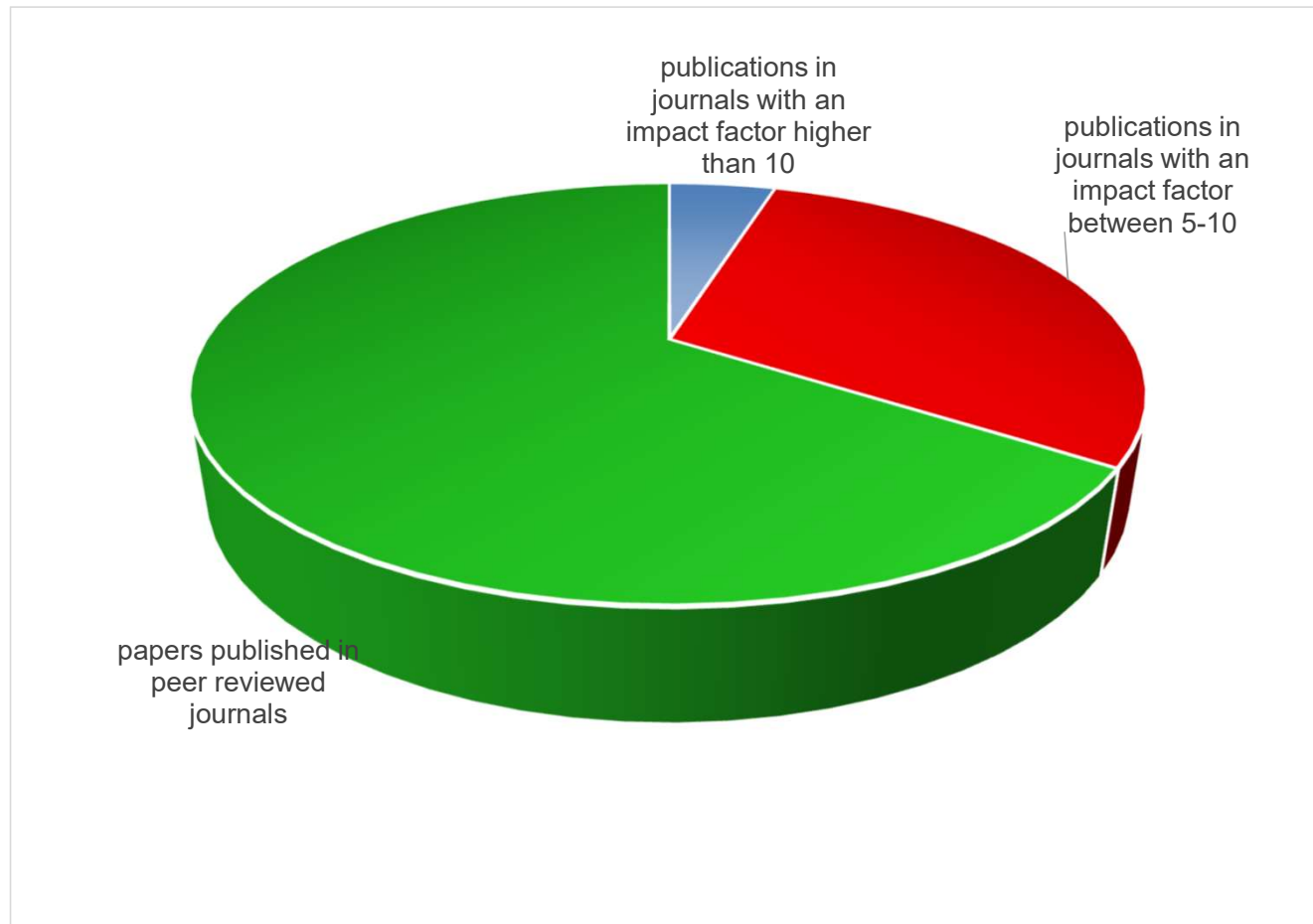
- Studio dei meccanismi biologici, molecolari, patologici e immunologici alla base delle patologie
- Ricerche traslazionali
- Sviluppo di nuovi approcci terapeutici (es.: Immunoterapia, cellule staminali, farmaci molecolari per la medicina personalizzata)
- Sviluppo di brevetti
- Miglioramento degli standard sanitari attraverso la personalizzazione delle terapie e appropriatezza della loro applicazione. Frutto della ricerca traslazionale





**UNIVERSITY
OF UDINE**

704 Lavori pubblicati nel triennio 2013-2015





Traiettorie S3 FVG settore Smart Health

Tecniche di Ricerca che si Possono Sviluppare con le Aziende

Terapie delle infezioni vaginali nella donna gravida con probiotici per la prevenzione del parto pretermine

Possibili Risultati e Applicazioni

L'utilizzo di specifici probiotici può permettere la cura di alterazioni della flora batterica vaginale quali la "vaginosi batterica" in alternativa all'uso di antibiotici. Nella donna gravida la riduzione della vaginosi batterica riduce il rischio di parto pretermine e di mortalità o morbilità neonatale

Tipo di Azienda che Potrebbe Essere Interessata.

Aziende produttrici di probiotici o di prodotti agroalimentari contenenti probiotici

Ricercatore Proponente

Prof. Angelo Cagnacci, Ginecologia e Ostetricia. angelo.cagnacci@uniud.it



**UNIVERSITY
OF UDINE**

Proposte alle imprese per il bando HEaD

Tematiche di ricerca che si possono sviluppare

Sviluppo e caratterizzazione di superfici resistenti alla colonizzazione microbica basate su peptidi antimicrobici, per applicazioni nel campo dei dispositivi medici.

Possibili risultati/applicazioni

Ottenere superfici di biomateriali di interesse medico refrattarie all'adesione microbica e alla formazione di biofilm.

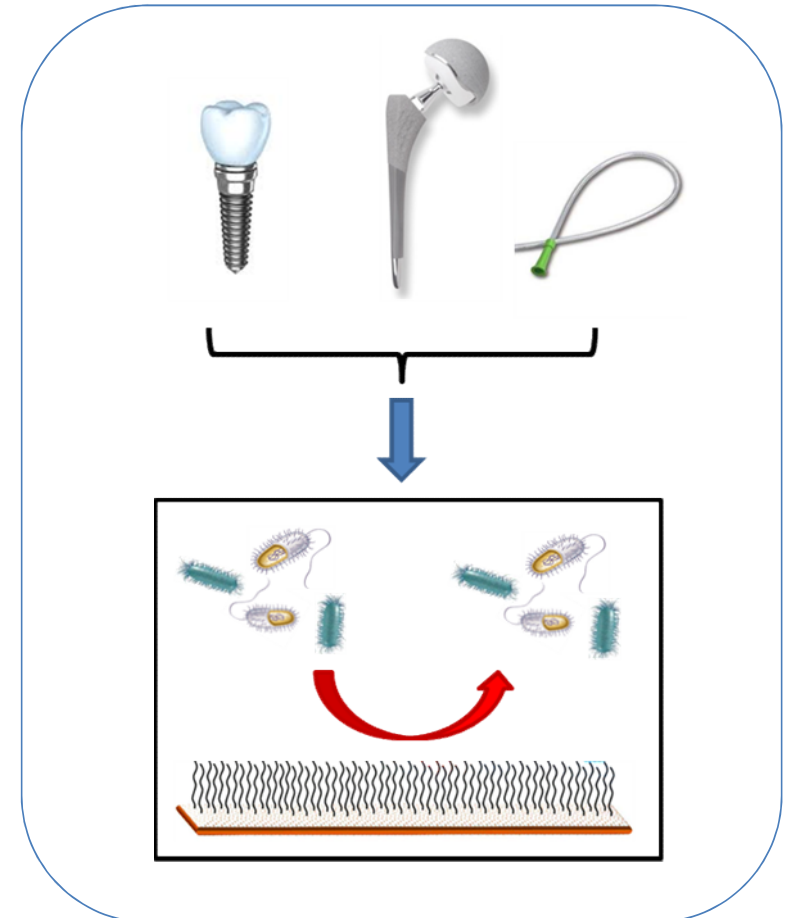
Aziende interessate

Aziende operanti nel campo dei dispositivi impiantabili e dei biomateriali di interesse medico.

Ricercatore proponente

Dott.ssa Barbara Skerlavaj: barbara.skerlavaj@uniud.it

Traiettoria S3 : Smart Health



Dipartimento di Area Medica

ASSISTENZA

F_{acial} C_{are} P_{roject} - TECNOLOGIA

AUGMENTED REALITY



CRANIOFACIAL-NAVIGATION



ENDOSCOPY 2D / 3D



VIRTUAL REALITY SURGICAL PLANNING



FIGURE 3. Virtual reality (3D virtual model reconstruction).
Robiony et al. *Maxillofacial Distraction Osteogenesis*. *J Oral Max
illofac Surg*. 2007.

CUSTOM-MADE



MICROVASCULAR FLAPS



PIEZOSURGERY



Tematiche di ricerca che si possono sviluppare:

Studi sull'insorgenza e progressione delle calcificazioni ectopiche tramite modelli "in vivo" ed "in vitro" di induzione calcifica e loro modulazione da parte di diversi fattori inibenti o favorenti.

Studi su realizzazione e biocompatibilità di matrici cellularizzabili in vivo finalizzate ad applicazioni in medicina rigenerativa.

Possibili risultati/applicazioni:

Mediante l'impiego di modelli standardizzati di induzione calcifica *in vitro*, testare l'effetto di diversi fattori favorenti o inibenti i processi calcifici e le modalità delle conseguenti risposte cellulari.

Realizzazione di costrutti tessutali biocompatibili e propensivi a successivo rimodellamento tessutale.

Aziende interessate:

Aziende produttrici di farmaci potenzialmente in grado di stimolare o inibire processi calcifici.

Aziende interessate alla produzione di bioprotesi o costrutti tessutali in ambito di medicina rigenerativa.

Ricercatore proponente:

prof. Fulvia Ortolani fulvia.ortolani@uniud.it



Proposta alle Imprese per il bando HEaD

Tematiche di ricerca che si possono sviluppare

Sistemi integrati via web per il monitoraggio e la sorveglianza di fattori di rischio ambientale e legati dello stile di vita di soggetti di tutte le età, ad integrazione delle cartelle cliniche elettroniche già esistenti a livello locale (MMG) ed ospedaliero (SISR).

Possibili risultati/applicazioni

Sviluppo di strumenti ed applicativi atti alla raccolta di dati individuali e collettivi di interesse clinico-epidemiologico, destinati all'autovalutazione e al monitoraggio dello stato di salute individuale e collettivo.

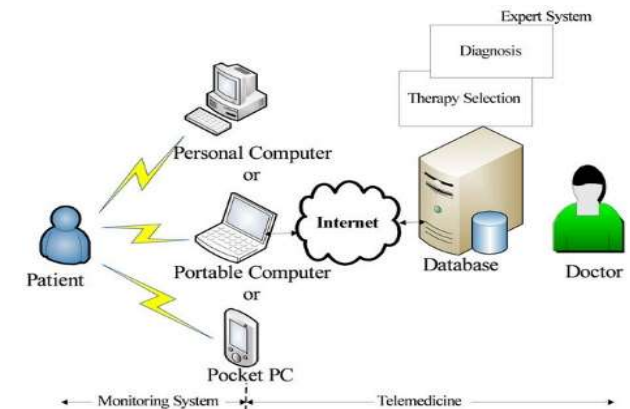
Aziende interessate

Aziende informatiche e del settore biomedicale

Ricercatore proponente

prof.ssa Maria Parpinel - maria.parpinel@uniud.it

Dipartimento di Area Medica





Proposta alle Imprese per il bando HEaD

Tematiche di ricerca che si possono sviluppare

Applicazione di database nutrizionali («Banca Dati di Composizione degli Alimenti per studi epidemiologici in Italia») per la creazione di strumenti informatici.

Possibili risultati/applicazioni

Strumenti per: rilevazione di contaminanti di origine ambientale ed occupazionale a livello individuale e collettivo; autovalutazione dello stato di salute individuale; gestione nutrizionale del paziente; ricerca in campo medico ed alimentare; aziende del settore alimentare.

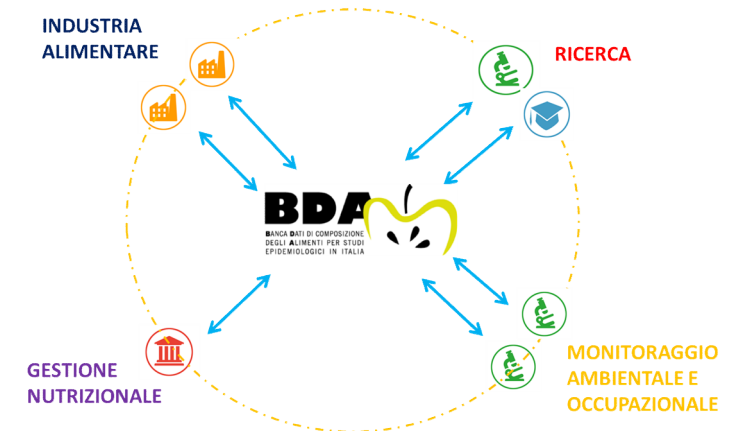
Aziende interessate

Aziende informatiche

Ricercatore proponente

prof.ssa Maria Parpinel - maria.parpinel@uniud.it

Dipartimento di Area Medica





Proposte alle imprese per il bando HEaD

Tematiche di ricerca che si possono sviluppare

Sviluppo di un sistema dedicato al segmento health-care di supporto agli anziani

Realizzazione di una modalità innovativa di gestione dei servizi di monitoraggio e assistenza specialistica per anziani affetti da patologie croniche

Possibili risultati/applicazioni

- ✓ Inclusione sociale e miglioramento della qualità della vita
- ✓ Riduzione di uso di strutture specialistiche e maggiore assistenza specialistica

Aziende interessate

Azienda esperta nell'aprogettazione e nella realizzazione di information & Communication Technology, sia a livello progettuale che a livello operativo

Ricercatore proponente

prof. Carlo Drioli – massimo.robiony@uniud.it

