

SCHEMA PER LINEA DI RICERCA

Denominazione del gruppo:

Medicina del Lavoro (Occupational Medicine)

(nell'ambito del Settore scientifico-disciplinare **MEDS-25B** – Medicina Legale e del Lavoro)

- **Descrizione sintetica della linea di ricerca:**

Linea n° 1 La linea di ricerca è focalizzata sullo studio del rischio biologico in ambiente ospedaliero, con riferimento ai lavoratori del settore sanitario e agli equiparati, nell'ambito della sorveglianza sanitaria e della prevenzione delle malattie infettive professionali. (**Prof.ssa Monica Lamberti, Dott.ssa Corvino Anna Rita**)

1. Sorveglianza sanitaria e screening infettivologico. L'attività scientifica comprende studi sullo screening tubercolare degli operatori sanitari mediante test immunologici e valutazione della prevalenza di infezione tubercolare latente, nonché analisi dei marcatori sierologici dei virus epatitici (HBV e HCV) nei lavoratori sanitari, con particolare attenzione allo stato immunitario, alla copertura vaccinale e ai fattori di rischio occupazionali correlati all'esposizione professionale.

2. Analisi degli infortuni a rischio biologico. Un ulteriore ambito di approfondimento riguarda lo studio delle esposizioni a sangue e liquidi biologici (punture accidentali, ferite da taglio, contaminazioni mucocutanee), attraverso analisi retrospettive e prospettive volte a valutarne incidenza, dinamica dell'evento, determinanti organizzativi e comportamentali, nonché l'aderenza ai protocolli di gestione post-esposizione.

3. Rischio biologico negli equiparati del settore sanitario. Particolare attenzione è dedicata agli studenti dei corsi di laurea in Infermieristica e Medicina e Chirurgia e ai medici in formazione specialistica, mediante l'analisi degli infortuni occorsi durante le attività di tirocinio clinico, la valutazione dei fattori correlati al livello di esperienza e formazione e l'individuazione di eventuali criticità nei percorsi formativi in materia di prevenzione del rischio biologico. La linea di ricerca si propone di contribuire al miglioramento dei programmi di sorveglianza sanitaria, alla definizione di strategie preventive mirate e all'ottimizzazione dei percorsi formativi in tema di sicurezza nei contesti assistenziali.

Studio e applicazione di tecnologie di Realtà Virtuale, Aumentata e Cross-Reality nella formazione alla sicurezza degli operatori sanitari.

Linea n° 2 La linea di ricerca è dedicata all'analisi della percezione dei rischi in sala operatoria e allo sviluppo di programmi di formazione innovativi rivolti agli equiparati dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli impegnati nelle attività cliniche. (**Prof.ssa Monica Lamberti, Dott.ssa Corvino Anna Rita**)

1. Valutazione della percezione del rischio in sala operatoria. L'attività di ricerca prevede lo studio, mediante questionari standardizzati e validati, della percezione dei principali rischi professionali presenti in sala operatoria — radiologico, biologico, chimico, ergonomico e stress lavoro-correlato — con analisi delle differenze in relazione al percorso formativo, all'anno di corso e all'esperienza pratica maturata.

2. Analisi delle criticità formative. I dati raccolti sono finalizzati all'individuazione di eventuali scostamenti tra rischio percepito e rischio effettivo, nonché alla rilevazione di carenze conoscitive e comportamentali che possano aumentare la vulnerabilità degli equiparati durante le attività assistenziali.

3. Sviluppo di programmi di formazione mirati e innovativi. Sulla base delle evidenze emerse, la linea di ricerca si propone di progettare e implementare interventi formativi specifici, anche mediante metodologie didattiche innovative e simulazione, orientati al rafforzamento della cultura della sicurezza e alla riduzione dell'esposizione ai rischi professionali in ambiente operatorio.

L'obiettivo complessivo è contribuire alla costruzione di modelli formativi basati sull'analisi dei bisogni reali, favorendo un approccio proattivo alla prevenzione nei contesti ad alta complessità assistenziale.

Linea 3 La linea di ricerca è orientata alla definizione e sperimentazione di protocolli sanitari innovativi per lavoratori affetti da patologie cardiovascolari e sincope vasovagale, con particolare riferimento alla valutazione dell'idoneità lavorativa e alla gestione del rischio nei contesti ad elevata complessità organizzativa. (**Prof.ssa Monica Lamberti, Prof.ssa Nadia Miraglia, Dott.ssa Corvino Anna Rita**)

1. Valutazione del rischio individuale e occupazionale. L'attività di ricerca prevede l'analisi clinica e funzionale dei lavoratori con patologie cardiovascolari e con episodi di sincope vasovagale, integrando dati anamnestici, strumentali e valutazione delle mansioni svolte, al fine di stimare il rischio di eventi acuti in relazione allo specifico contesto lavorativo.

2. Sviluppo di protocolli di sorveglianza sanitaria personalizzati. Sulla base delle evidenze cliniche e delle caratteristiche dell'attività lavorativa, vengono elaborati percorsi di monitoraggio e follow-up mirati, finalizzati alla prevenzione di eventi avversi e alla tutela della

sicurezza del lavoratore e di terzi.

3. Modelli innovativi di gestione dell' idoneità alla mansione. La linea di ricerca si propone di definire criteri operativi e algoritmi decisionali per la formulazione del giudizio di idoneità, promuovendo un approccio integrato tra medicina del lavoro, cardiologia e organizzazione aziendale, volto a conciliare tutela della salute e continuità lavorativa.

L'obiettivo è contribuire all'aggiornamento delle pratiche di sorveglianza sanitaria in ambito occupazionale, attraverso modelli basati su evidenze cliniche e personalizzazione del rischio.

Linea 4 La linea di ricerca è finalizzata alla promozione della salute e alla prevenzione dei fattori di rischio modificabili in studenti ed operatori sanitari, con particolare attenzione agli stili di vita e ai comportamenti correlati al rischio cardiovascolare e metabolico. (**Prof.ssa Monica Lamberti, Prof.ssa Nadia Miraglia, Dott.ssa Corvino Anna Rita**).

1. Analisi delle abitudini di vita e dei fattori di rischio. L'attività di ricerca prevede la valutazione, mediante questionari strutturati e indicatori antropometrici e clinici, delle principali abitudini comportamentali, quali consumo di tabacco, aderenza al modello alimentare della dieta mediterranea e livello di attività fisica, in studenti dei corsi di area sanitaria e operatori sanitari.

2. Valutazione dell'impatto sullo stato di salute. I dati raccolti sono analizzati al fine di correlare gli stili di vita con parametri di rischio cardiovascolare e metabolico, nonché con indicatori di benessere psicofisico e performance lavorativa.

3. Sviluppo di interventi di promozione della salute. Sulla base delle evidenze emerse, la linea di ricerca si propone di progettare programmi di educazione sanitaria e interventi mirati di health promotion, finalizzati al miglioramento delle abitudini di vita e al rafforzamento della cultura della prevenzione all'interno dei contesti universitari e assistenziali.

L'obiettivo è contribuire alla costruzione di modelli integrati di promozione della salute nei setting formativi e sanitari, con ricadute positive sulla prevenzione primaria e sulla sostenibilità del sistema sanitario.

Linea 5 Studio su Human-Robot Interaction (HRI) e sviluppo di modelli di interazione uomo-robot per la sicurezza e il benessere nei contesti lavorativi (Industria 5.0). (**Dott.ssa Anna Rita Corvino**)

La linea di ricerca è dedicata allo studio della Human-Robot Interaction (HRI) e allo sviluppo di modelli innovativi di interazione uomo-robot finalizzati alla promozione della sicurezza, della salute e del benessere nei contesti lavorativi, in coerenza con i paradigmi dell'Industria 5.0 e della centralità della persona nei processi produttivi.

1. Analisi dei rischi emergenti nell'interazione uomo-robot. L'attività di ricerca prevede la valutazione dei rischi fisici, ergonomici, organizzativi e psicosociali connessi all'integrazione di sistemi robotici collaborativi nei luoghi di lavoro, con particolare attenzione agli effetti sulla sicurezza operativa e sul carico cognitivo del lavoratore.

2. Sviluppo di modelli integrati di interazione sicura. La linea di ricerca si propone di elaborare modelli organizzativi e protocolli operativi che integrino sicurezza, ergonomia e fattori umani nella progettazione dei sistemi uomo-robot, promuovendo un approccio human-centered orientato alla prevenzione degli infortuni e al miglioramento delle performance lavorative. L'obiettivo è contribuire alla definizione di framework interdisciplinari per la gestione dei rischi nei contesti ad alta innovazione tecnologica, favorendo un equilibrio sostenibile tra automazione, tutela della salute e valorizzazione del capitale umano.

Linea 6 Sviluppo e validazione di dispositivi indossabili innovativi per il monitoraggio e la prevenzione dei rischi occupazionali. (**Prof.ssa Monica Lamberti, Dott.ssa Corvino Anna Rita**)

La linea di ricerca è dedicata allo sviluppo e alla validazione di **dispositivi neurali indossabili innovativi** per il monitoraggio delle funzioni neurofisiologiche nei contesti lavorativi, con l'obiettivo di prevenire rischi occupazionali legati a sovraccarico cognitivo, affaticamento mentale, stress e riduzione dell'attenzione.

1. Progettazione e integrazione di sensori neurofisiologici. L'attività di ricerca prevede lo sviluppo e l'adattamento di wearable devices dotati di sensori per la rilevazione di segnali cerebrali (es. EEG portatile), parametri neurovegetativi (variabilità della frequenza cardiaca, risposta galvanica cutanea) e indicatori di stato cognitivo, integrati in sistemi ergonomici compatibili con l'attività lavorativa.

2. Validazione sperimentale e affidabilità dei dati. I dispositivi vengono sottoposti a studi sperimentali in ambienti controllati e reali, al fine di verificarne accuratezza, riproducibilità e sensibilità nell'identificare condizioni di affaticamento mentale, calo dell'attenzione o stress lavoro-correlato, con confronto rispetto a strumenti standardizzati di valutazione neuropsicologica e fisiologica.

3. Applicazioni preventive e modelli predittivi. I dati raccolti sono analizzati mediante modelli statistici e algoritmi predittivi per individuare pattern di rischio e sviluppare sistemi di allerta precoce, utili alla prevenzione di errori operativi, infortuni e riduzione delle performance in contesti ad alta responsabilità (sanitario, industriale, trasporti). L'obiettivo della linea di ricerca è contribuire allo sviluppo di modelli human-centered di prevenzione, integrando neuroscienze, medicina del lavoro e innovazione tecnologica, in coerenza con i paradigmi della sicurezza proattiva e dell'Industria 5.0.

- **Risultati più importanti, nel periodo dal 2023 ad oggi:**

✓ *pubblicazioni/prodotti scientifici ottenuti in collaborazione con altri gruppi inter- ed intra Ateneo*

Publicazioni/prodotti scientifici Intra-Ateneo

- Monaco, M. G. L.; Greco, A.; Garzillo, E. M.; Corvino, A. R.; Cardilicchio, A.; Miraglia, N.; Gerbino, S.; Caputo, F.; Macchiaroli, R.; Fera, M.; Lamberti, M. "Occupational Health and Safety Training by Cross-Reality: Preliminary Results From SCISSOR Project". Saf. Health Work 2025, 16, 200-212.
- Garzillo, E. M.; Corvino, A. R.; Porciello, G.; Guida, D.; Spasiano, M.; Miraglia, N.; Lamberti, M. "Young Workers and Lifestyles in a Mediterranean Cultural Context: What Is the Contribution of Occupational Health Promotion?". Environments 2025, 12, 147.
- Corvino, A. R.; Russo, V.; Monaco, M. G. L.; Garzillo, E. M.; Guida, D.; Comune, A.; Parente, E.; Lamberti, M.; Miraglia, N. "Vasovagal Syncope at Work: A Narrative Review for an Occupational Management Proposal". Int. J. Environ. Res. Public Health 2023, 20, 1660-4601.
- Corvino, A. R.; Garzillo, E. M.; Guida, D.; Signoriello, S.; Porciello, G.; Arnese, A.; Palucci, A.; Lamberti, M. "Young Health Workers in Training and Biological Risk: Are We Doing Enough? Reflections on Injuries at the University of Campania 'L. Vanvitelli'". Hygiene 2025, 5, 48.

✓ *partecipazione a progetti di ricerca*

Prof.ssa Monca Lamberti

-PRIN 2022 PNRR. Titolo "Neural wearable device for augmented interconnection in manufacturing safety" - Progetto Next GenerationEU"

Prof.ssa Monca Lamberti – Dott.ssa Anna Rita Corvino

-Progetto Accordi per l'Innovazione (finanziato dal MIMIT) – PNRR. Titolo "4SAFE System – Wearable device for Occupational Safety" -

- Progetto di Ricerca Programma VALERE 2019 (VANvitelli pEr la RicERca) dal titolo "SCISSOR- Sistemi di Cross Reality per l'Implementazione della Sicurezza dei lavoratori in Sala OpeRatoria"

Dott.ssa Anna Rita Corvino

-PRIN 2022. Titolo "Human-roBot performAnce evaLuAtioN by digital teChnologiEs (BALANCE)"

✓ *prodotti scientifici rilevanti nel periodo di riferimento (max 10)*

- Monaco, M. G. L.; Greco, A.; Garzillo, E. M.; Corvino, A. R.; Cardilicchio, A.; Miraglia, N.; Gerbino, S.; Caputo, F.; Macchiaroli, R.; Fera, M.; Lamberti, M. "Occupational Health and Safety Training by Cross-Reality: Preliminary Results From SCISSOR Project". Saf. Health Work 2025, 16, 200-212.
- Garzillo, E. M.; Corvino, A. R.; Porciello, G.; Guida, D.; Spasiano, M.; Miraglia, N.; Lamberti, M. "Young Workers and Lifestyles in a Mediterranean Cultural Context: What Is the Contribution of Occupational Health Promotion?". Environments 2025, 12, 147.
- Corvino, A. R.; Russo, V.; Monaco, M. G. L.; Garzillo, E. M.; Guida, D.; Comune, A.; Parente, E.; Lamberti, M.; Miraglia, N. "Vasovagal Syncope at Work: A Narrative Review for an Occupational Management Proposal". Int. J. Environ. Res. Public Health 2023, 20, 1660-4601.
- Corvino, A. R.; Garzillo, E. M.; Guida, D.; Signoriello, S.; Porciello, G.; Arnese, A.; Palucci, A.; Lamberti, M. "Young Health Workers in Training and Biological Risk: Are We Doing Enough? Reflections on Injuries at the University of Campania 'L. Vanvitelli'". Hygiene 2025, 5, 48.

✓ *i rapporti internazionali e nazionali con aziende, enti, centri di ricerca, Università*

Prof.ssa Monca Lamberti

Dott. Angelo Lauro, INAIL

Dott. Gennaro Bilancio, ASL Napoli 2Nord

Dott. Gaetano Goglia, ASL Napoli 1 Centro

✓ *le collaborazioni con Consorzi, Scarl, altri Enti partecipati dall'Ateneo, con indicazione dei progetti in comune o svolti dai ricercatori del gruppo nell'ambito di queste strutture*

✓ *le categorie ISI WEB di riferimento (max 10)*

1. PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH

2. ENVIRONMENTAL SCIENCES
3. ENVIRONMENTAL HEALTH
4. ENGINEERING, BIOMEDICAL

✓ *i settori scientifico-disciplinari di riferimento*

MEDS 25/B Medicina del Lavoro
ICAR/13-14 Ingegneria elettronica/delle comunicazioni
PSIC-01/C Psicologia del lavoro e delle organizzazioni

✓ *le altre parole chiave di riferimento non contenute nelle categorizzazioni di cui sopra (max 10)*

1. BIOLOGICAL RISK
2. OCCUPATIONAL HEALTH
3. RISK MANAGEMENT
4. RISK PERCEPTION
5. HEALTH PROMOTION
6. HUMAN-ROBOT INTERACTION (HRI)
7. WEARABLE DEVICES
8. COGNITIVE ERGONOMICS
9. STRESS
10. TRAINING / EDUCATION