

Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”

Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche Avanzate (DAMSS)

Scheda di Valutazione dell’Attività di Ricerca – SUA-RD 2020

INDICE

1. Identità e missione del Dipartimento
 - 1.1 Missione e visione
 - 1.2 Struttura organizzativa e risorse umane
 - 1.3 Aree scientifiche prevalenti
 - 1.4 Infrastrutture e laboratori di ricerca
2. Obiettivi strategici e programmazione 2020
 - 2.1 Coerenza con il Piano Strategico di Ateneo
 - 2.2 Linee di indirizzo per la qualità della ricerca
3. Attività di ricerca 2020
 - 3.1 Produttività scientifica
 - 3.2 Progetti competitivi e fondi di ricerca
 - 3.3 Programma VALERE e indicatori di performance
 - 3.4 Politiche di Open Science e internazionalizzazione
4. Attività di Terza Missione 2020
 - 4.1 Public Engagement e impatto territoriale
 - 4.2 Convenzioni, progetti sociali e sanitari
 - 4.3 Valorizzazione della ricerca e trasferimento tecnologico
 - 4.4 Comunicazione scientifica e formazione
5. Analisi dei risultati e indicatori bibliometrici
6. SWOT Analysis
7. Punti di forza e margini di miglioramento
8. Piano di miglioramento 2021
9. Conclusioni

1. IDENTITÀ E MISSIONE DEL DIPARTIMENTO

1.1 Missione e visione

Il **Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche Avanzate (DAMSS)** è una delle strutture di punta dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", e rappresenta un nodo strategico per la ricerca scientifica, la formazione universitaria e la collaborazione clinico-assistenziale.

Il DAMSS si distingue per l'elevata **integrazione tra ricerca di base, sperimentale, traslazionale e clinica**, che gli consente di affrontare in modo multidisciplinare i problemi della salute umana, dal laboratorio al letto del paziente.

L'identità scientifica del Dipartimento è costruita sull'interazione costante tra i gruppi di ricerca, le unità cliniche, le scuole di specializzazione e i laboratori di diagnostica avanzata, in stretta connessione con il Servizio Sanitario Regionale e con le principali reti scientifiche nazionali e internazionali.

La **missione** del Dipartimento è contribuire in modo significativo al progresso delle conoscenze biomediche, cliniche e chirurgiche, promuovendo la prevenzione, la diagnosi precoce e il trattamento delle malattie croniche e degenerative, nonché la tutela della salute pubblica.

Essa si realizza attraverso quattro pilastri fondamentali:

1. **Ricerca di eccellenza**, riconosciuta a livello nazionale e internazionale;
2. **Formazione avanzata**, volta a formare medici e ricercatori di alta qualificazione;
3. **Innovazione tecnologica**, orientata al trasferimento dei risultati scientifici in soluzioni cliniche;
4. **Responsabilità sociale**, mediante la Terza Missione e l'impegno per la sostenibilità sanitaria e ambientale.

La **visione strategica 2020–2022** si fonda sul concetto di "*medicina integrata e sostenibile*", in cui la ricerca si intreccia con la pratica clinica e con le esigenze della collettività.

Il DAMSS si propone come **motore scientifico e culturale** dell'Ateneo Vanvitelli, promuovendo una medicina basata sull'evidenza, aperta, etica e orientata alla persona.

1.2 Struttura organizzativa e risorse umane

Direttore: Prof. Raffaele Marfella

Referente per la Qualità della Ricerca (AQ): Prof. Luca De Nicola

Referente per la Terza Missione: Prof.ssa Katherine Esposito

Segretario Amministrativo: Dott. Paolo Pariso

Personale in servizio al 31 dicembre 2020:

- Professori Ordinari: 12
- Professori Associati: 23
- Ricercatori (a tempo indeterminato e determinato): 26
- Assegnisti di ricerca: 14
- Dottorandi: 28
- Personale tecnico-amministrativo: 3

Totale risorse umane attive: 106 unità

La struttura organizzativa del DAMSS prevede:

- **Unità di ricerca tematiche**, coordinate da docenti responsabili;
- **Laboratori interdisciplinari** condivisi con altri dipartimenti;
- **Gruppi di ricerca trasversali**, focalizzati su aree prioritarie (cardiometabolismo, neuroscienze, invecchiamento, oncologia, medicina ambientale);
- **Comitati di gestione della Qualità e della Terza Missione**, che assicurano il monitoraggio periodico delle attività di ricerca e di impatto sociale.

1.3 Aree scientifiche prevalenti

Le principali aree di attività scientifica e clinica del Dipartimento nel 2020 comprendono:

- **Malattie cardiovascolari e metaboliche**, con particolare attenzione al ruolo dei fattori ambientali e infiammatori;
- **Diabete, obesità e sindrome metabolica**, con studi sui meccanismi molecolari e sulle complicanze vascolari;
- **Nefrologia e trapianto d'organo**, con focus su insufficienza renale cronica e immunopatologia;
- **Neuroscienze e neurodegenerazione**, con ricerche su malattie cerebrovascolari e declino cognitivo;

- **Chirurgia generale e specialistica**, inclusi approcci mininvasivi, oncologici e robotici;
- **Geriatrica e medicina dell'invecchiamento**, con progetti su fragilità, sarcopenia e polifarmacoterapia;
- **Biologia molecolare, genetica e infiammazione cronica**;
- **Medicina ambientale e inquinanti emergenti** (microplastiche, metalli pesanti, PM2.5).

Queste aree riflettono la vocazione traslazionale del DAMSS, in cui la ricerca di base si traduce in innovazioni diagnostiche e terapeutiche per la pratica clinica.

1.4 Infrastrutture e laboratori di ricerca

Il DAMSS dispone di un patrimonio infrastrutturale di elevato valore scientifico, che ha consentito di mantenere continuità di attività anche durante le fasi più critiche della pandemia.

Principali infrastrutture:

- **Laboratori di Biologia Molecolare e Cellulare**, con strumentazione per PCR, citofluorimetria e microscopia confocale.
- **Laboratori di Metabolomica e Farmacologia**, dedicati allo studio dei metaboliti e delle interazioni farmaco-recettoriali.
- **Laboratori di Neuroimaging e Risonanza Magnetica 3 Tesla (GE Healthcare)**, integrati con l'Unità di Neurologia.
- **Biobanche Cardiovascolari e Renali**, contenenti oltre 3.000 campioni biologici archiviati secondo protocolli ISO.
- **Core Facilities di Imaging Avanzato, Genomica e Microscopia Elettronica**.
- **Laboratori di Medicina Ambientale**, attivati nel 2019 e potenziati nel 2020 per la rilevazione di microplastiche e contaminanti in tessuti biologici.

Durante il 2020 è stato completato l'aggiornamento dell'inventario delle attrezzature e dei gruppi di ricerca, approvato dal Consiglio di Dipartimento il 9 dicembre 2021, a conferma della capacità del DAMSS di gestire in modo razionale le proprie risorse anche in condizioni emergenziali.

1.2 Struttura organizzativa e risorse umane

Direttore: Prof. Raffaele Marfella

Referente per la Qualità della Ricerca: Prof. Luca De Nicola

Referente per la Terza Missione: Prof.ssa Katherine Esposito

Segretario Amministrativo: Dott.ssa Filomena Golia

Personale in servizio al 31 dicembre 2020:

- Professori Ordinari: 12
- Professori Associati: 22
- Ricercatori (a tempo determinato e indeterminato): 26
- Assegnisti di ricerca: 14
- Dottorandi: 29
- Personale tecnico-amministrativo: 3

Totale risorse umane: 106 unità.

L'organizzazione del DAMSS si articola in **Unità operative di ricerca, laboratori interdisciplinari e gruppi tematici**, ciascuno coordinato da un docente responsabile e integrato nella rete di ricerca d'Ateneo.

1.3 Aree scientifiche prevalenti

Le principali aree di ricerca del Dipartimento nel 2020 sono state:

- Malattie cardiovascolari e metaboliche;
- Diabete, obesità e sindrome metabolica;
- Nefropatie croniche e trapianto renale;
- Malattie neurodegenerative e patologie cerebrovascolari;
- Chirurgia generale, oncologica e mininvasiva;
- Biologia molecolare, stress ossidativo e infiammazione;
- Medicina ambientale e fattori di rischio inquinanti;
- Geriatria e medicina dell'invecchiamento;

- Prevenzione cardiovascolare e riabilitazione.
-

1.4 Infrastrutture e laboratori di ricerca

Il Dipartimento dispone di:

- Laboratori di biologia molecolare e cellulare;
- Laboratori di metabolomica e farmacologia sperimentale;
- Laboratori di neuroimaging e risonanza magnetica (GE Healthcare 3 Tesla);
- Biobanche cardiovascolari e nefrologiche;
- Centri clinici di sperimentazione (Phase I-III);
- Core Facilities di microscopia, genetica e imaging ottico.

Nel 2020, in piena emergenza sanitaria, il DAMSS ha riorganizzato gli spazi di ricerca e sviluppato protocolli di sicurezza per garantire la continuità delle attività sperimentali.

2. OBIETTIVI STRATEGICI E PROGRAMMAZIONE 2020

2.1 Coerenza con il Piano Strategico di Ateneo

Nel 2020, il Dipartimento ha perseguito obiettivi pienamente coerenti con le linee strategiche del Piano di Ateneo, che prevedevano:

1. **Sviluppo della ricerca di eccellenza**, orientata all'impatto sociale e alla salute pubblica;
2. **Rafforzamento delle relazioni internazionali** e partecipazione a progetti competitivi europei;
3. **Promozione della cultura Open Science** e dell'accesso libero ai risultati della ricerca;
4. **Diffusione della Terza Missione** come leva di crescita e inclusione sociale;
5. **Digitalizzazione dei processi gestionali** e ottimizzazione delle procedure amministrative.

Tali obiettivi sono stati perseguiti con risultati soddisfacenti, nonostante l'emergenza sanitaria che ha imposto una profonda riorganizzazione delle attività di laboratorio e delle relazioni istituzionali.

2.2 Obiettivi dipartimentali specifici 2020

Il **DAMSS**, nel quadro del proprio Piano Annuale di Qualità della Ricerca (AQ-Ricerca), ha definito obiettivi specifici per l'anno 2020, in continuità con il triennio 2018-2020 e con il programma VALERE.

Obiettivo	Strategia attuata	Risultato 2020
1. Incrementare la produttività scientifica (+5 %)	Monitoraggio IRIS, peer review interna, incentivazione VALERE.	+3 % pubblicazioni Scopus (572 totali).
2. Migliorare la qualità e l'impatto (FWCI > 1.5)	Focus su riviste Q1 e collaborazioni internazionali.	FWCI 1.50, stabile e superiore del 50 % alla media mondiale.
3. Rafforzare la partecipazione a bandi competitivi	Ufficio ricerca dedicato, formazione su H2020.	+50 % progetti competitivi (15 attivi).
4. Potenziare la formazione dei giovani ricercatori	12 assegni + 4 borse VALERE.	100 % completamento obiettivi.
5. Promuovere l'Open Access	Rimborso APC e archiviazione IRIS.	38 % prodotti OA, +9 % vs 2019.
6. Consolidare la Terza Missione	Tavolo TM/AQ attivo e monitoraggio eventi.	28 eventi, +40 % vs 2019.
7. Mantenere la continuità operativa COVID-19	Riorganizzazione spazi e turnazioni.	Nessuna interruzione delle attività.

2.3 Risultati di medio periodo (2018-2020)

L'analisi dei tre anni precedenti mostra un trend di crescita costante:

- Pubblicazioni Scopus: 453 (2018) → 555 (2019) → 572 (2020);
- Progetti competitivi attivi: 7 (2018) → 10 (2019) → 15 (2020);
- Fondi totali gestiti: 4,1 mln € (2018) → 4,8 mln € (2019) → 5,2 mln € (2020);
- Percentuale Open Access: 18 % (2018) → 29 % (2019) → 38 % (2020);
- Eventi di Terza Missione: 12 (2018) → 20 (2019) → 28 (2020).

Questi dati dimostrano la **resilienza organizzativa e scientifica** del Dipartimento, capace di mantenere la crescita nonostante il contesto emergenziale.

2.4 Pianificazione e monitoraggio

Il DAMSS adotta un sistema di monitoraggio basato su:

- **Riunioni periodiche** (trimestrali) tra Direzione, Referenti e Responsabili di ricerca;
- **Report IRIS e SciVal** per valutare in tempo reale la produttività e l'impatto;
- **Verifiche intermedie AQ** sui progressi rispetto agli obiettivi (indicatori R1.S1, R1.S2, R3.S3 del Piano Strategico di Ateneo);
- **Relazioni annuali** inviate al Presidio di Qualità dell'Ateneo.

La governance della ricerca e della Terza Missione si è dimostrata efficiente e adattiva, consentendo di anticipare criticità e definire piani correttivi tempestivi.

2.5 Analisi qualitativa

Il 2020 segna un passaggio di maturità del DAMSS:

- la ricerca ha mantenuto alti standard quantitativi e qualitativi;
- i giovani ricercatori hanno acquisito ruoli centrali nei progetti competitivi;
- la dimensione internazionale è cresciuta grazie a network e coautorship;
- la Terza Missione è divenuta parte integrante della strategia di qualità.

La coerenza tra gli obiettivi dipartimentali e il Piano Strategico d'Ateneo ha garantito un **allineamento perfetto con gli standard ANVUR**, consolidando il ruolo del DAMSS come modello di efficienza, innovazione e impatto sociale per l'intero Ateneo Vanvitelli.

3. ATTIVITÀ DI RICERCA 2020

3.1 Produttività scientifica

Nonostante le difficoltà legate alla pandemia, la produttività scientifica del DAMSS è rimasta elevata e in crescita costante.

Secondo l'analisi SciVal (dati aggiornati a febbraio 2021), il numero di pubblicazioni 2020 indicizzate Scopus è pari a **572**, con un incremento del **3 % rispetto al 2019** e del **41 % rispetto al 2015**.

Il **FWCI medio (Field-Weighted Citation Impact)** si mantiene su **1.50**, confermando una qualità superiore del 50 % rispetto alla media mondiale.

Il **34 % dei lavori** è pubblicato su riviste Q1 e il **42 % nel top 25 % più citato** globalmente. Oltre il **90 % dei docenti strutturati** ha almeno una pubblicazione nel 2020, con una media di **9 prodotti per autore**.

La produzione riguarda studi multicentrici clinici, ricerche di base, revisioni sistematiche e linee guida internazionali.

3.2 Progetti competitivi e fondi di ricerca

Il 2020 ha visto una forte espansione della partecipazione ai bandi competitivi, grazie al coordinamento con l'Ufficio Ricerca di Ateneo.

Sono stati attivati o conclusi:

- **4 progetti PRIN 2017-2020** in area medica e traslazionale;
- **3 progetti PON e POR Campania** su innovazione diagnostica e prevenzione;
- **1 progetto Horizon 2020** come partner associato;
- **10 convenzioni di ricerca clinica** con aziende farmaceutiche e biomedicali.

L'ammontare complessivo dei fondi gestiti nel 2020 supera i **5 milioni di euro**, di cui il 40 % proveniente da bandi competitivi nazionali e internazionali e il restante da fondi conto terzi e VALERE.

3.3 Programma VALERE e indicatori di performance

Il **Programma VALERE 2020** ha sostenuto:

- 12 assegni di ricerca e 4 borse post-lauream;

- 8 progetti interdipartimentali finanziati su base competitiva;
- corsi di formazione sulla scrittura progettuale e sulla valutazione della ricerca.

Gli indicatori di performance stabiliti dall'Ateneo (almeno un prodotto/anno per docente e almeno due per i neo-reclutati) sono stati raggiunti dal **92 % dei docenti** e dal **100 % dei nuovi incardinati**.

Il DAMSS si conferma quindi tra i dipartimenti più produttivi dell'Ateneo.

3.4 Politiche di Open Science e internazionalizzazione

Nel 2020 il Dipartimento ha intensificato la politica di **Open Access**, promuovendo la pubblicazione su riviste ad accesso aperto e il deposito dei prodotti in IRIS.

Il **tasso di pubblicazioni OA** ha raggiunto il **38 % del totale**, in crescita del 9 % rispetto al 2019.

Sono proseguite le **collaborazioni internazionali** con Harvard, Karolinska, CNR e McGill, e si è avviata una nuova partnership con l'Università di Copenaghen nel campo della medicina rigenerativa.

4. ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE 2020

4.1 Public Engagement e impatto territoriale

Nonostante le limitazioni legate all'emergenza sanitaria, il DAMSS ha continuato a svolgere attività di **divulgazione scientifica online**.

Tra le principali iniziative:

- Webinar "Salute e Prevenzione in tempo di pandemia" (marzo 2020, 1.500 partecipanti online);
- Partecipazione alla **Notte Europea dei Ricercatori** in modalità virtuale;
- Campagna di sensibilizzazione su stili di vita e diabete in collaborazione con la Regione Campania;
- Progetto "Scuola e Salute" in e-learning per studenti delle scuole secondarie.

Le attività di Public Engagement hanno raggiunto **oltre 8.000 cittadini** tra eventi digitali e campagne social.

4.2 Convenzioni e progetti sociali

Nel 2020 sono state attivate nuove convenzioni con:

- **ASL Napoli 1 e Napoli 2 Nord**, per attività di screening e prevenzione;
- **Ordine dei Medici e Regione Campania**, per la formazione sulla gestione clinica del COVID-19;
- **Comune di Napoli**, per iniziative di educazione alla salute e invecchiamento attivo.

In collaborazione con il **Centro di Ateneo per l'Innovazione Sociale**, il DAMSS ha contribuito al progetto "Sanità e Comunità", mirato a promuovere la medicina territoriale e la partecipazione civica.

4.3 Valorizzazione della ricerca e trasferimento tecnologico

Il Dipartimento ha depositato **due nuove domande di brevetto** nel 2020:

1. Dispositivo per la valutazione della rigidità arteriosa mediante ultrasuoni;
2. Piattaforma digitale per il monitoraggio remoto di pazienti cardiometabolici.

È stato inoltre avviato uno **spin-off accademico** in collaborazione con l'Università Federico II per la produzione di biosensori clinici.

4.4 Comunicazione scientifica e formazione

Il DAMSS ha organizzato nel 2020 **5 eventi formativi ECM online** (oltre 3.000 partecipanti), dedicati a cardiologia, nefrologia, endocrinologia e medicina interna. È stata potenziata la **comunicazione social e web**, con una sezione dedicata alla ricerca e alla Terza Missione sul sito dipartimentale, aggiornata mensilmente.

5. ANALISI DEI RISULTATI E INDICATORI

Indicatore	2019	2020	Δ %
Pubblicazioni Scopus	555	572	+3 %
FWCI medio	1.53	1.50	-2 % (stabile)
Pubblicazioni Q1	33 %	34 %	+1 %

Indicatore	2019	2020	Δ %
Prodotti OA	29 %	38 %	+9 %
Progetti competitivi attivi	10	15	+50 %
Fondi complessivi (€)	4.8 mln	5.2 mln	+8 %
Eventi TM realizzati	20	28	+40 %

6. SWOT ANALYSIS – SUA-RD 2020

Strengths

- Produttività costante e di alta qualità.
- Collaborazioni internazionali solide.
- Governance efficace e integrata.
- Forte capacità attrattiva di fondi.

Weaknesses

- Impatto COVID-19 su attività in presenza.
- Alcuni progetti sospesi per ritardi amministrativi.
- Necessità di potenziare il supporto tecnico alla progettazione.

Opportunities

- PNRR e Horizon Europe 2021–2027.
- Reti di ricerca su salute e ambiente.
- Crescente attenzione pubblica alla scienza e alla medicina.

Threats

- Competizione crescente nei bandi europei.
 - Incertezza sui finanziamenti pubblici post-pandemia.
 - Turnover del personale tecnico e ricercatore.
-

7. PUNTI DI FORZA E MARGINI DI MIGLIORAMENTO

Punti di forza:

- Leadership scientifica nazionale e internazionale.
- Alta qualità della produzione e impatto citazionale.
- Solida rete di collaborazioni interdisciplinari.
- Capacità di adattamento durante l'emergenza sanitaria.

Margini di miglioramento:

- Rafforzare la digitalizzazione e la raccolta dati in IRIS.
 - Potenziare il supporto amministrativo ai progetti europei.
 - Consolidare la valutazione dell'impatto sociale.
-

8. PIANO DI MIGLIORAMENTO 2021

1. **Creazione di una piattaforma integrata** per la gestione della ricerca e della Terza Missione.
 2. **Potenziare il Training sui bandi europei** per giovani ricercatori.
 3. **Attivare progetti di citizen science** in ambito salute pubblica.
 4. **Migliorare la reportistica IRIS** e la qualità dei metadati bibliografici.
 5. **Implementare la collaborazione interdipartimentale** con i settori di biotecnologie e farmacia.
-

9. CONCLUSIONI

L'anno 2020, nonostante l'eccezionalità della crisi sanitaria globale, ha dimostrato la **resilienza e la coesione scientifica del DAMSS**.

Il Dipartimento ha saputo reagire alle sfide mantenendo alta la qualità della ricerca, consolidando la propria posizione tra i centri di eccellenza dell'Ateneo Vanvitelli.

La capacità di coniugare **ricerca, innovazione e responsabilità sociale**, unita a una governance efficiente e a una visione strategica orientata al futuro, rappresenta la base per affrontare con successo il nuovo ciclo di programmazione 2021-