

Analisi della produzione scientifica 2020-2022 per il miglioramento della qualità della ricerca e ai fini della VQR 2020-2024

I dati inerenti alla produzione scientifica sono riportati nelle tabb. 1 e 2. L'analisi tiene in conto soltanto la numerosità degli articoli su rivista (1.01), delle review (1.09), delle lettere (1.06) e delle note (1.11). I dati relativi agli anni 2020, 2021 e 2022 sono stati reperiti sul Cruscotto di Ateneo (**aggiornamento del 15 giugno 2023**) e in parte su IRIS Unipa per quanto attinente alle informazioni non presenti sul cruscotto. I dati precedenti sono stati reperiti su IRIS Unipa. Le informazioni precedenti alla costituzione del BiND (1 gennaio 2019) sono riportate separatamente per i dipartimenti BioNeC e DiBiMeD (nell'ordine), in esso confluiti.

Gli indicatori esaminati hanno avuto il seguente sviluppo:

Numero di pubblicazioni di articoli di ricerca su riviste internazionali indicizzate : 114 + n.d. nel 2015, 94 + n.d. nel 2016, 77 + 105 nel 2017, 70 + 121 nel 2018, 214 nel 2019, 317 nel 2020, 359 nel 2021 e 320 nel 2022 (a fronte di un numero complessivo di prodotti pari a 328), con lieve flessione rispetto all'anno precedente e sostanziale mantenimento del livello di collocazione editoriale (vedi punto successivo).

Numero di prodotti annui di I e II quartile (WOS e/o ISI)

84 + n.d. nel 2015, 73 + 67 nel 2016, 51 + 64 nel 2017, 45 + 105 nel 2018, 212 nel 2019, 252 nel 2020, 289 nel 2021 (di cui 195 in Q1), 289 nel 2022 (di cui 183 in Q1). Un trend positivo è comunque individuabile nel 2022 in merito all'aumento del rapporto tra numero di prodotti del I e II quartile e numero totale dei prodotti riconducibili alle tipologie prese in esame (vedi sopra).

Numero di prodotti annui con coautore straniero

34 + n.d. nel 2015, 29 + 18 nel 2016, 26 + 21 nel 2017, 11 + 36 nel 2018, 43 nel 2019, 81 nel 2020, 133 nel 2021 e 109 nel 2022.

1) Indicatori di monitoraggio produttività

ID	Anno	2019	2020	2021	2022
1	# totale di articoli pubblicati su rivista	245	317 1.01 = 263 1.09 = 28 1.06 = 15 1.11 = 11	359 1.01 = 265 1.09 = 70 1.06 = 15 1.11 = 9	328 1.01 = 235 1.09 = 64 1.06 = 16 1.11 = 13
2	# pubblicazioni indicizzate (SCOPUS o ISI WoS)	214	317	359	320
3	# pubblicazioni indicizzate con coautore straniero	43	81	133	109
4	# pubblicazioni indicizzate I e II quartile	140 (WOS) 212 (Scopus)	252	289	289
5	# pubblicazioni indicizzate docenti in mobilità 2019 (PO — n = 2)	13	3	10	11
6	# pubblicazioni indicizzate docenti in mobilità 2019 (PA — n = 5)	44	49	63	14
7	# pubblicazioni indicizzate docenti in mobilità 2019 (RTD — n = 6)	32	46	51	38
8	# pubblicazioni indicizzate docenti in mobilità 2020 (PO — n = 4)	--	8	32	36
9	# pubblicazioni indicizzate docenti in mobilità 2020 (PA — n = 5)	--	11	44	26
10	# pubblicazioni indicizzate docenti in mobilità 2020 (RTD — n = 7)	--	16	91	43
11	# pubblicazioni indicizzate docenti in mobilità 2021 (PO — n = 2)	--	--	32	22
12	# pubblicazioni indicizzate docenti in mobilità 2021 (PA — n = 5)	--	--	82	31
13	# pubblicazioni indicizzate docenti in mobilità 2021 (RTD — n = 11)	--	--	114	81
14	# pubblicazioni indicizzate docenti in mobilità 2022 (PO — n = 3)	--	--	--	18
15	# pubblicazioni indicizzate docenti in mobilità 2022 (PA — n = 11)	--	--	--	56
16	# pubblicazioni indicizzate docenti in mobilità 2022 (RTD — n = 1)	--	--	--	2

2) Analisi della produzione scientifica dei differenti SSD nel 2018, 2019, 2020, 2021 e 2022

SSD	# com pone nti 20 22 *	# totale pubblicazioni					# delle pubblicazioni su riviste indicizzate (SCOPUS e/o ISI WoS)					IMPACT FACTOR medio					# pubblicazioni Q1 e Q2					# pubblicazioni Q1			# pubblicazioni con coautore straniero					
		20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	2018	2019	2020	2021	2022	20 18	20 19	20 20	20 21	20 22	20 20	20 21	20 22	20 18	20 19	20 20	202 1	20 22	
BIO/09	10	17	14	20	31	19	10	13	20	31	19	3,34	3,91	4,07	4,69	5,71	8	9	15	27	14	15	23	13	0	5	11	16	11	
BIO/10	6	6	20	14	19	11	4	18	14	19	11	2,91/ 1,65	3,2	3,50	4,80	4,46	4/ 0	16	8	17	11	10	12	8	0	1	1	3	1	
BIO/12	8	9	19	17	50	22	9	15	17	50	22	3,61	2,9	3,05	3,88	7,73	5	10	8	29	19	7	20	15	0	1	3	8	6	
BIO/13	8	20	13	20	27	8	20	12	20	27	8	5,21	3,75	4,57	6,92	5,71	20	10	14	27	7	18	22	5	3	2	9	4	2	
BIO/14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BIO/16	11	30	25	31	47	28	16	21	31	47	27	3,84	3,59	3,99	4,99	5,88	11	15	14	36	24	22	19	13	7	7	9	23	18	
BIO/17	5	13	13	3	37	14	7	13	3	37	13	1,73	4,09	4,48	4,87	7,05	0	10	2	32	12	2	17	7	3	8	3	21	11	
CHIM/08	1	1	4	5	5	1	1	4	5	5	1	2,66	3	3,67	3,99	4,23	0	3	5	5	1	5	5	1	0	2	1	2	1	
ING-INF/05	1	7	6	4	9	1	7	5	4	9	1	1,4	2,754	2,24	4,50	2,69	4	5	1	8	1	4	8	0	0	2	2	3	0	
L-LIN/12	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
MED/02	1	2	1	7	4	4	2	0	3	4	2	1,64	0	10,77	10,33	9,06	1	0	1	4	2	2	4	2	0	0	2	2	1	
MED/04	9	22	25	19	40	34	22	25	19	40	34	4	2,75	5,85	6,22	8,13	21	17	11	35	26	8	25	14	6	5	8	13	10	
MED/05	2	8	13	9	15	13	8	13	7	15	13	4,3	5,16	2,94	5,26	5,35	8	12	2	11	9	3	8	7	2	7	2	5	3	
MED/06	1	8	10	14	20	10	7	10	14	20	10	3,76	4,37	5,76	7,17	6,51	4	9	7	19	10	8	15	8	0	0	1	0	1	
MED/18	1	12	12	8	15	4	7	6	8	15	4	1,17	3,55	1,715	2,68	-	0	4	0	6	3	4	2	0	2	3	1	2	0	
MED/25	3	14	10	13	31	9	5	7	13	31	9	6,13	5,45	5,17	6,02	7,52	3	6	5	26	9	9	21	9	2	5	11	19	4	
MED/26	12	28	27	31	85	65	17	25	31	85	64	3,02	3,37	3,50	4,24	7,04	10	15	16	68	58	22	44	36	0	2	4	11	14	
MED/27	2	4	6	26	38	39	6	26	38	39	3	1,92	1,7	2,29	2,61	2,91	2	0	7	33	38	18	7	24	0	0	2	4	12	
MED/30	4	3	9	11	34	17	1	9	11	34	15	4,19	3,95	2,92	3,62	4,71	0	8	7	34	11	8	22	6	0	5	3	13	7	
MED/31	5	7	8	1	7	12	3	7	1	7	11	1,13	2,34	0,24	1,17	4,08	0	3	1	3	11	1	1	3	0	0	0	0	0	
MED/32	2	6	8	4	11	6	5	6	4	11	5	1,35	1,156	2,69	2,74	3,37	3	0	3	8	5	4	4	3	1	1	2	3	0	
MED/36	11	43	23	31	69	44	43	20	30	69	44	2,1	1,96	3,07	3,78	5,09	14	10	14	53	38	18	20	24	6	2	3	7	17	
MED/37	1	-	3	15	29	4	-	1	15	29	4	-	1,47	3,77	3,85	4,56	-	0	8	19	4	12	8	2	-	0	3	2	0	
MED/48	1	8	7	16	30	7	8	5	16	30	7	7,62	5,8	4,48	6,00	8,51	0	5	5	28	7	10	22	6	0	4	14	21	6	
MED/50	3	0	12	7	16	6	9	10	7	16	6	0	1,37	3,15	3,06	3,39	0	0	2	6	6	3	2	2	0	0	0	1	0	
M-PSU/01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Produzione scientifica dei soggetti in mobilità

Il numero di pubblicazioni indicizzate individualmente prodotte dai soggetti negli ultimi quattro anni in mobilità (n = 62) è stato complessivamente pari a 1119 (ovviamente per questa analisi ogni prodotto è stato considerato più volte, secondo la prospettiva individuale di ciascun ricercatore); nel 2022 il rapporto *pubblicazioni/numero ricercatori* è stato pari a 18,05 per i soggetti in mobilità, superiore rispetto a quello degli anni precedenti (rispettivamente 11,04 nel 2021, 5,3 nel 2020 e 4,8 nel 2019) e rispetto a quello generale (5,7).

Analisi delle aree di forza e criticità

Con riferimento alla tabella 2, la produzione scientifica si conferma complessivamente di buon livello, anche se trasversalmente ai vari settori si osserva un sensibile decremento dei numeri assoluti dei prodotti rispetto all'anno precedente, con valori molto simili a quelli del 2020.

Il rapporto *pubblicazioni/num. Ricercatori* è compreso tra 1 e 27 per i vari settori.

Tutti i SSD con produzione scientifica (tranne uno) hanno presentato lavori in Q1-Q2 e rapporto *articoli Q1-Q2/num. tot. di articoli* > 33 %, 22 dei quali > 70% (rispetto ai 18 dell'anno precedente e ai 2 dell'anno prima). Sette SSD non hanno coautori stranieri (rispetto ai 2 dell'anno precedente), tutti gli altri SSD hanno una percentuale di articoli con coautore straniero > 10%, 11 dei quali > 30%;

Sebbene tra le condizioni di criticità, si segnala come positiva la riduzione del numero di docenti che non hanno pubblicato alcun prodotto nell'anno in esame rispetto all'anno precedente (dai dati disponibili sul repository di Ateneo sono stati 8 nel 2022, a confronto con i 15 del 2021).

Relativamente al 2022, l'analisi normalizzata al numero di docenti dei vari settori del numero di prodotti totali, del numero di prodotti indicizzati, del numero complessivo di prodotti in Q1+Q2 e del numero di prodotti in Q1 mostra, in particolare per quest'ultimo dato, valori inferiori all'unità per i settori BIO/13, BIO/14, ING-INF/05, L-LIN/12, MED/18 e MED/31. Tuttavia, l'analisi relativa ad un solo anno ha dei limiti intrinseci importanti. Nel triennio 2020-2022, utile

per la VQR mid-term proposta, solo i SSD L-LIN/12 e MED/31 hanno presentato un rapporto numero di prodotti Q1/numero di docenti costantemente al di sotto dell'unità (0 per L-LIN/12, in lieve aumento nel 2022, da 0,2 a 0,6 per MED/31). Per due anni consecutivi (2021 e 2022) il SSD MED/50 ha avuto rapporto numero di prodotti Q1/numero di docenti pari a 0,67. Altri SSD con rapporto inferiore all'unità in un'annualità sono stati il BIO/12, il BIO/17 e il MED/04 (nel 2021). Tutti gli altri settori sono sempre stati al di sopra dell'unità. Particolarmente rilevanti i rapporti esibiti dai SSD MED/06, MED/27, MED/37 e MED/48.

Ai fini della VQR mid-term il numero di docenti con meno di tre prodotti considerati di qualità secondo le specifiche di Ateneo per il triennio 2020-2022 è in atto pari a 16/111, ossia il 14% del totale. Tra questi, 7 docenti non hanno alcun prodotto (SSD BIO/10, BIO/13, BIO/16, BIO/17, MED/26, MED/28, MED/30, MED/36), 4 hanno un solo prodotto (L-LIN/12, MED/30, MED/04, BIO/13) e 5 hanno 2 prodotti (BIO/09, BIO/10, BIO/17 –due docenti -, MED/36).

L'analisi ha dei limiti oggettivi, determinati dal fatto che gli unici due parametri che possono essere in atto considerati, in assenza di indicazione alcuna in merito ai futuri criteri di valutazione, sono relativi alla collocazione nel più alto quartile ed il numero di citazioni.

L'esperienza delle due precedenti VQR ha messo in evidenza la difficile prevedibilità degli esiti valutativi, dovuta alla natura solo indicativa della collocazione in base a collocazione editoriale e citazioni, in relazione alle differenti pendenze individuate dai GEV relativamente alle linee di discriminazione tra una classe valutativa e l'altra, all'esito aleatorio della valutazione mediante peer review ed al tetto percentuale imposto per la collocazione nelle varie classi di merito, il tutto in assenza assoluta di conoscenza dei criteri per la selezione.

Complessivamente, nonostante alcuni docenti abbiano in atto un numero nullo o limitato di pubblicazioni, il dipartimento dispone già di un numero adeguato di pubblicazioni, ammesso che la richiesta dell'ANVUR sia anche per la prossima valutazione di tre articoli per ciascun docente, con un massimo di quattro a ricercatore per compensare ad eventuali mancanze di altri. Da un punto di vista qualitativo, nei tre anni una percentuale pari all'83,33% dei prodotti indicizzati è collocato nei due primi quartili. I SSD con le percentuali più elevate di collocazione nel primo quartile dei prodotti indicizzati (> 60%) sono stati BIO/09, BIO/10, BIO/13, ING-INF/05, MED/02, MED/06, MED/25, MED/30, MED/48. I SSD con le percentuali più basse (< 35%) sono stati MED/18 e MED/31. Praticamente tutti i settori, ad eccezione di MED/18, hanno invece esibito rapporti percentuali Q1+Q2/numero di lavori indicizzati >60%.

Altri punti di rilievo:

1) numerosi gruppi di ricerca (specie di base) fondano la loro attività prevalentemente sul FFR di base e premiale, date le difficoltà di accesso a finanziamenti su base regionale, nazionale o europea.

2) difficoltà di inserimento dei giovani nel mondo universitario, soprattutto per la ricerca di base.

3) carenza di personale tecnico/amministrativo di supporto alle attività sperimentali, progettuali e gestionali, che ricadono sui docenti sottraendo tempo alla ricerca, già limitato dal carico didattico e gestionale

4) carenza di fondi per manutenzione di strutture e strumentazione di laboratorio.

5) appesantimento burocratico della gestione della ricerca.

Le principali criticità singolarmente segnalate dai SSD sono relative a:

- limitata presenza di fondi di ricerca per la ricerca di base e notevole difficoltà nell'accedere a finanziamenti sulla base di bandi competitivi;

- tempo limitato da dedicare alle attività di ricerca, visto il notevole impiego di risorse umane richiesto dalle attività didattiche. Le necessarie logiche di programmazione in base al carico didattico non permettono certo espansioni sproporzionate dei SSD; peraltro, tale logica non appare sempre rispettata, poiché SSD con elevato carico didattico appaiono comunque in sofferenza, con pregiudizio di molte attività;

- per alcuni SSD difficoltà di riuscire a pubblicare con regolarità su riviste del primo quartile e di poter competere a livello nazionale in prospettiva VQR;
- spese elevate per la pubblicazione su riviste open access. A tal proposito, diversi Docenti del Dipartimento segnalano come nella lista di riviste convenzionate con l'Ateneo sia presente un numero ridotto di riviste collocate nel I o II quartile, nonché di riviste con obiettivi scientifici pertinenti si SSD MED;
- difficoltà gestionale e di accesso ai fondi derivati dai Trials Clinici;
- mancata condivisione di strumentazioni;
- difficile fruibilità dello stabulario di riferimento Zebrafish a causa di problemi organizzativi.