



# Valutazione della Qualità della Ricerca 2011-2014 (VQR 2011-2014)

---

## **Rapporto finale di area** **Gruppo di Esperti della Valutazione dell'Area Medica (GEV06)**



## Sommario

|   |           |
|---|-----------|
| RAPPORTO FINALE DI AREA.....  | 1         |
| GRUPPO DI ESPERTI DELLA VALUTAZIONE DELL'AREA MEDICA (GEV06) .....                      | 1         |
| <b>LISTA TABELLE.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>LISTA DEGLI ACRONIMI E TERMINI SPECIALI .....</b>                                    | <b>7</b>  |
| <b>1 INTRODUZIONE .....</b>   | <b>9</b>  |
| 1.1 IL GRUPPO DEGLI ESPERTI DELLA VALUTAZIONE (GEV) .....                               | 9         |
| 1.2 I TEMPI .....   | 19        |
| 1.3 DESCRIZIONE DELL'AREA.....  | 21        |
| <b>2 LA VALUTAZIONE DEI "PRODOTTI DI RICERCA" .....</b>                                 | <b>24</b> |
| 2.1 I CRITERI DI VALUTAZIONE.....   | 24        |
| 2.2 IL PROCESSO DI VALUTAZIONE .....  | 26        |
| 2.2.1 <i>Le statistiche</i> .....   | 28        |
| 2.3 L'ALGORITMO DI VALUTAZIONE BIBLIOMETRICA .....                                      | 41        |
| 2.4 I RISULTATI DELLA VALUTAZIONE .....   | 45        |
| <b>3 LA VALUTAZIONE DI AREA DELLE ISTITUZIONI .....</b>                                 | <b>48</b> |
| 3.1 GLI INDICATORI DI QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA DELLE ISTITUZIONI .....      | 48        |
| 3.1.1 <i>Premessa</i> .....   | 48        |
| 3.1.2 <i>Il primo indicatore</i> .....  | 49        |
| 3.1.3 <i>Il secondo indicatore</i> .....  | 49        |
| 3.1.4 <i>Il terzo indicatore</i> .....  | 50        |
| 3.1.5 <i>Commenti sul significato degli indicatori di area</i> .....                    | 50        |
| 3.1.6 <i>Ranking delle Istituzioni sulla base degli indicatori</i> .....                | 50        |
| 3.2 L'INDICATORE IRAS <sub>1,j</sub> DEL BANDO VQR.....                                 | 52        |
| <b>4 LA VALUTAZIONE DI AREA DELLE SOTTOISTITUZIONI.....</b>                             | <b>52</b> |
| 4.1 PREMESSA .....  | 52        |
| 4.2 GLI INDICATORI DI QUALITÀ DI AREA DELLE SOTTOISTITUZIONI.....                       | 53        |
| 4.2.1 <i>Il primo indicatore</i> .....  | 53        |
| 4.2.2 <i>Il secondo indicatore</i> .....  | 54        |
| 4.2.3 <i>Il terzo indicatore</i> .....  | 54        |
| 4.3 L'INDICATORE IRD <sub>1,i,j,k</sub> DEL BANDO VQR .....                             | 54        |
| 4.4 RANKING DEI DIPARTIMENTI E DELLE SOTTOISTITUZIONI SULLA BASE DEGLI INDICATORI ..... | 55        |
| <b>5 ANALISI DEI RISULTATI.....</b>   | <b>56</b> |
| <b>6 CONSIDERAZIONI FINALI.....</b>   | <b>58</b> |



**Appendice A: Documento criteri**

**Appendice B: Linee guida per i revisori *peer***

**Appendice C: Scheda di valutazione dei prodotti valutati in *peer review***

## Lista tabelle

**Tabella 1.1:** Settori scientifico-disciplinari (SSD) dell'Area 06 (area Medica).

**Tabella 1.2:** Composizione del Gruppo di Esperti della Valutazione - Area 06 e distribuzione dei prodotti della ricerca.

**Tabella 1.3:** Organizzazione degli esperti in SubGEV e corrispondenti SSD.

**Tabella 1.4:** Numero di addetti dell'Area 06 divisi per SSD.

**Tabella 1.5:** Elenco delle riunioni del GEV.

**Tabella 1.6:** Prodotti conferiti all'Area distinti per tipologia di pubblicazione.

**Tabella 1.7:** Distribuzione dei prodotti della ricerca conferiti per tipologia di pubblicazione e SSD di afferenza dell'addetto.

**Tabella 2.1:** Elenco delle classi di riviste per il database Scopus e distribuzione percentuale dei prodotti.

**Tabella 2.2:** Elenco delle classi di riviste per il database Thomson Reuters WOS e distribuzione percentuale dei prodotti.

**Tabella 2.3:** Numero di revisori per subGEV e nazionalità (italiani e non italiani); revisori ripetuti in ogni SSD di competenza.

**Tabella 2.4a:** Numero di revisori per SSD e nazionalità (italiani e non italiani); revisori ripetuti in ogni SSD di competenza.

**Tabella 2.4a:** Numero di revisioni per SSD e nazionalità (italiani e non italiani); revisioni ripetute in ogni SSD di competenza.

**Tabella 2.5a:** Numero di revisioni assegnate, effettuate, inevase e rifiutate per affiliazione del revisore (italiani e stranieri).

**Tabella 2.5b:** Motivazioni addotte dai revisori nel caso di rifiuti.

**Tabella 2.6:** Prodotti attesi e conferiti all'Area e numero.

**Tabella 2.7:** Distribuzione dei prodotti della ricerca conferiti per tipologia e anno di pubblicazione e SSD di afferenza dell'addetto.

**Tabella 2.8:** Distribuzione dei prodotti della ricerca conferiti per lingua di pubblicazione e SSD di afferenza dell'addetto.

**Tabella 2.9:** Numero di prodotti conferiti e attesi, per SSD di afferenza dell'addetto.

**Tabella 2.10:** Numero di addetti per relativo numero di prodotti attesi, e per SSD di afferenza dell'addetto.

**Tabella 2.11:** Numero e percentuale di prodotti di ricerca conferiti da addetti afferenti all'Area 06 e GEV che li ha poi valutati.

**Tabella 2.12:** Numero e percentuale di prodotti di ricerca valutati dal GEV06 per Area di afferenza dell'addetto.

**Tabella 2.13:** Numero di prodotti della ricerca sottomessi al GEV06 e considerati non valutabili per SSD dell'addetto.

**Tabella 2.14:** Percentuale di prodotti conferiti valutati attraverso la peer review, la bibliometria e con entrambi i metodi di valutazione.

**Tabella 2.15:** Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato, -E) per modalità di valutazione.

**Tabella 2.16:** Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) e tipologia di pubblicazione.

**Tabella 2.17:** Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) nell'area, per SSD e SubGEV di afferenza dell'addetto.

**Tabella 2.18:** Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) per SubGEV di afferenza dell'addetto e anno di pubblicazione.

**Tabella 2.19:** Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) per tipologia e lingua di pubblicazione.

**Tabella 2.20:** Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile -F) per SSD di afferenza dell'addetto e tipologia di pubblicazione.

**Tabella 3.1:** Elenco delle università in ordine alfabetico. La tabella contiene la somma dei punteggi ottenuti, il numero dei prodotti attesi, il voto medio, l'indicatore R, la percentuale di prodotti eccellenti e l'indicatore X.

**Tabella 3.2:** Graduatoria delle Università piccole (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti all'istituzione) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito.

**Tabella 3.3:** Graduatoria delle Università medie (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti all'istituzione) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito.

**Tabella 3.4:** Graduatoria delle Università grandi (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti all'istituzione) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito.

**Tabella 3.5:** Elenco degli enti di ricerca vigilati e assimilati in ordine alfabetico. La tabella contiene la somma dei punteggi ottenuti, il numero dei prodotti attesi, il voto medio, l'indicatore R, la percentuale di prodotti eccellenti e l'indicatore X.

**Tabella 3.6:** Elenco delle università in ordine alfabetico per tutti i SSD dell'area. La tabella contiene la somma dei punteggi ottenuti, il numero dei prodotti attesi, il voto medio, l'indicatore R, la percentuale di prodotti eccellenti e l'indicatore X.



**Tabella 3.7:** *Graduatoria delle Università piccole per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

**Tabella 3.8:** *Graduatoria delle Università medie per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

**Tabella 3.9:** *Graduatoria delle Università grandi per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

**Tabella 3.10:** *Graduatoria degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

**Tabella 3.11:** *Graduatoria degli Enti di Ricerca che si sono sottoposti volontariamente alla VQR per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

**Tabella 4.1:** *Elenco dei Dipartimenti delle Università, in ordine alfabetico prima per Università e poi per Dipartimento.*

**Tabella 4.2:** *Elenco dei Dipartimenti delle Università in ordine alfabetico prima per Università e poi per Dipartimento, per tutti i SSD dell'area.*

**Tabella 4.3:** *Graduatoria dei Dipartimenti piccoli per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

**Tabella 4.4:** *Graduatoria dei Dipartimenti medi per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

**Tabella 4.5:** *Graduatoria dei Dipartimenti grandi per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

**Tabella 4.6:** *Elenco delle sottostrutture degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati in ordine alfabetico.*

**Tabella 4.7:** *Graduatoria delle sottostrutture degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito.*

**Tabella 4.8:** *Graduatoria delle sottostrutture degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*



## Lista degli acronimi e termini speciali

**A**\_classe di merito “Eccellente”

**ADD**\_Addetti

**ADDETTI**. Il personale incardinato nelle istituzioni cui sono stati associati i prodotti di ricerca da valutare.

**ANVUR**. Agenzia Nazionale per la Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca.

**AREE**. Le sedici aree scientifiche nelle quali è stato suddiviso il processo di valutazione, riportate nella tabella seguente.

**B**\_classe di merito “Elevato”

**BANDO**. Il bando di partecipazione alla VQR 2011 – 2014.

**C**\_classe di merito “Discreto”

**CINECA**. Consorzio Interuniversitario di Calcolo. Ha gestito il sistema di informatizzazione e le procedure amministrativo-contabili relativi al processo di valutazione.

**D**\_classe di merito “Accettabile”

**DM**. Il decreto ministeriale del 27 giugno 2015 che ha affidato all’ANVUR lo svolgimento della VQR 2011 – 2014.

**E**\_classe di merito “Limitato”

**F**\_prodotto classificato “Non valutabile”

**GEV**. Gruppi di Esperti della Valutazione. I sedici comitati di esperti nelle discipline delle aree scientifiche che hanno curato la valutazione dei prodotti di ricerca conferiti dalle istituzioni.

**IRAS1-IRAS5**. Gli indicatori di qualità della ricerca di area e di istituzione definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di area.

**IRFS1**. L’indicatore finale di qualità della ricerca di istituzione, che integra gli indicatori di area IRAS1, ...,IRAS5 mediante i pesi attribuiti alle sedici aree.

**IRD1-IRD3**. Gli indicatori di qualità della ricerca di area e di dipartimento definiti dal Bando, calcolati come frazione del valore complessivo di area.

**IRFD**. L’indicatore finale di qualità della ricerca di dipartimento, che integra gli indicatori IRD1-IRD3 mediante i pesi attribuiti alle quattordici aree.



**ISTITUZIONI.** Gli enti sottoposti alla valutazione VQR. Sono distinti in: università pubbliche e private (con l'obbligo di sottoporsi alla valutazione), enti di ricerca vigilati dal MIUR (con l'obbligo di sottoporsi alla valutazione), enti di ricerca "assimilati", che hanno chiesto di essere sottoposti alla valutazione con le stesse regole degli enti di ricerca vigilati, consorzi interuniversitari, che hanno chiesto di essere sottoposti alla valutazione utilizzando un sottoinsieme degli indicatori rispetto a università e enti di ricerca vigilati, e, infine, altri enti che hanno chiesto di essere sottoposti alla valutazione con regole diverse concordate con l'ANVUR.

**LEGGE 240.** La legge n. 240 del 30 dicembre 2010 "Norme in materia di organizzazione delle Università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario".

**MIUR.** Ministero dell'Università e della Ricerca.

**NA**\_addetti non attivi ( non hanno conferito prodotti)

**PA**\_parzialmente attivi ( hanno conferito parte dei prodotti)

**PRODOTTI ATTESI.** Il numero di Prodotti che ciascuna Istituzione doveva conferire per la valutazione, ottenuto moltiplicando ciascun addetto per il numero di prodotti che il Bando gli assegnava e sommando su tutti gli addetti dell'Istituzione.

**PRODOTTI DI RICERCA o PRODOTTI.** Contributi definiti nella sezione 2.3 del Bando (articoli, monografie, capitoli di libro, ecc.) realizzati come conseguenza delle attività di ricerca svolte e conferiti per la valutazione all'ANVUR.

**SM (Soggetti in Mobilità).** Addetti che sono stati assunti in ruolo o hanno avuto un avanzamento di carriera nella istituzione nel quadriennio della VQR.

**SSD.** I 370 Settori Scientifico-Disciplinari nei quali si articolano le sedici aree.

**SUB-GEV.** Sottoinsiemi omogenei dei GEV definiti sulla base delle caratteristiche dell'area scientifica.

**VQR.** Valutazione della Qualità della Ricerca.

**VQR1.** Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010.

**VQR2.** Valutazione della Qualità della Ricerca 2011-2014



## 1 Introduzione

La Valutazione della Qualità della Ricerca 2011-2014 ha preso avvio con il Decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca n. 458 del 27/06/2015. Tale decreto ha disciplinato i criteri e le modalità per la realizzazione del processo di valutazione dei risultati della ricerca nel periodo 2011-2014 da parte dell'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR).

Questa procedura di valutazione ha riguardato Istituzioni quali le Università statali, le Università non statali autorizzate a rilasciare titoli accademici, gli Enti di ricerca pubblici vigilati dal MIUR e altri soggetti pubblici e privati, che svolgono attività di ricerca, su esplicita richiesta degli stessi. Si è trattato di un processo complesso, nell'ambito del quale, in particolare, il Gruppo degli Esperti dell'Area Medica ha gestito il maggior numero di pubblicazioni da valutare.

In data 3 settembre 2015 il Consiglio Direttivo dell'ANVUR ha approvato la composizione dei 16 Gruppi di Esperti della Valutazione (GEV) e dei loro Coordinatori. Il professor Massimo Volpe, Ordinario di Cardiologia (MED/11) presso l'Università di Roma La Sapienza è stato scelto dal Consiglio Direttivo dell'ANVUR come coordinatore dell'Area 06 (Medicina). Il 23 settembre 2015 ha avuto luogo la prima riunione plenaria dei coordinatori dei 16 GEV. Nel Novembre 2015 ANVUR ha pubblicato i criteri che i GEV intendevano utilizzare per la valutazione dei prodotti della ricerca presentati dalle istituzioni.

La fase di conferimento dei prodotti da parte delle istituzioni è durata fino ad Aprile 2016. Nel frattempo il gruppo di lavoro CINECA ha sviluppato la piattaforma necessaria per la gestione dei prodotti della ricerca che i GEV hanno utilizzato per tutto il periodo della valutazione. Durante il processo di valutazione la piattaforma ha subito varie modifiche, in relazione alle esigenze e alle segnalazioni provenienti dai GEV.

### 1.1 Il Gruppo degli Esperti della Valutazione (GEV)

Il GEV dell'Area Medica (GEV06) ha come riferimento 50 Settori scientifico-disciplinari (SSD) (Tabella 1.1) ed è composto da 62 esperti della valutazione (Tabella 1.2), organizzati in 4 subGEV (Tabella 1.3). La suddivisione in subGEV raggruppa aree tematiche comprensive di vari SSD affini, ove possibile, per settori di ricerca. Il gruppo degli Esperti Valutatori dell'Area GEV06 è stato inizialmente costituito da 58, poi divenuti 62, studiosi di cui 40 Professori Ordinari, 16 Associati, 3 Ricercatori e 3 Dirigenti Ricerca coordinati, come detto, dal Professor Massimo Volpe. La composizione del GEV è stata bilanciata per quanto possibile



rispetto alla provenienza geografica e al genere, in base alle candidature pervenute al Bando di attribuzione dell'incarico di Esperto della Valutazione della Ricerca indetto da ANVUR. In particolare, il 16% dei componenti è rappresentato da studiosi di sesso femminile e il 15% da studiosi stranieri. Nello svolgimento del suo compito, il coordinatore che si è avvalso della collaborazione della Dr.ssa Valentina Di Gregori in qualità di assistente, non ha incontrato gravi difficoltà, se non quella di dover operare in tempi molto stretti, rispetto alla complessità del compito, oltre a riscontrare alcuni ritardi e disfunzioni dell'interfaccia informatica nel corso della valutazione.

*Tabella 1.1: Settori scientifico-disciplinari (SSD) dell'area.*

| Area 06 - Scienze Mediche                     |
|---|
| Settori scientifico-disciplinari              |
| MED/01 Statistica Medica                      |
| MED/02 Storia della Medicina                  |
| MED/03 GeneticaMedica                         |
| MED/04 Patologia Generale                     |
| MED/05 Patologia Clinica                      |
| MED/06 Oncologia Medica                       |
| MED/07 Microbiologia e Microbiologia Clinica  |
| MED/08 Anatomia Patologica                    |
| MED/09 Medicina Interna                       |
| MED/10 Malattie dell'apparato Respiratorio    |
| MED/11 Malattie dell'Apparato Cardiovascolare |
| MED/12 Gastroenterologia                      |
| MED/13 Endocrinologia                         |
| MED/14 Nefrologia                             |
| MED/15 Malattie del Sangue                    |
| MED/16 Reumatologia                           |
| MED/17 Malattie Infettive                     |
| MED/18 ChirurgiaGenerale                      |
| MED/19 Chirurgia Plastica                     |
| MED/20 Chirurgia Pediatrica e Infantile       |
| MED/21 Chirurgia Toracica                     |
| MED/22 Chirurgia Vascolare                    |
| MED/23 Chirurgia Cardiaca                     |



| <b>Area 06 - Scienze Mediche</b>   |
|--|
| <b>Settori scientifico-disciplinari</b>  |
| MED/24 Urologia  |
| MED/25 Psichiatria   |
| MED/26 Neurologia  |
| MED/27 Neurochirurgia  |
| MED/28 Malattie Odontostomatologiche   |
| MED/29 Chirurgia Maxillofacciale   |
| MED/30 Malattie Apparato Visivo  |
| MED/31 Otorinolaringoiatria  |
| MED/32 Audiologia  |
| MED/33 Malattie Apparato Locomotore  |
| MED/34 Medicina Fisica e Riabilitativa   |
| MED/35 Malattie Cutanee e Veneree  |
| MED/36 Diagnostica per Immagini e Radioterapia                                 |
| MED/37 Neuroradiologia   |
| MED/38 Pediatria Generale e Specialistica                                      |
| MED/39 Neuropsichiatria Infantile  |
| MED/40 Ginecologia e Ostetricia  |
| MED/41 Anestesiologia  |
| MED/42 Igiene Generale e Applicata   |
| MED/43 Medicina Legale   |
| MED/44 Medicina del Lavoro   |
| MED/45 Scienze Infermieristiche Generali, Cliniche e Pediatriche               |
| MED/46 Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio                             |
| MED/47 Scienze Infermieristiche Ostetrico ginecologiche                        |
| MED/48 Scienze Infermieristiche e Tecniche Neuro Psichiatriche e Riabilitative |
| MED/49 Scienze Tecniche Dietetiche Applicate                                   |
| MED/50 Scienze Tecniche Mediche Applicate                                      |



Tabella 1.2: Composizione del Gruppo di Esperti della Valutazione.

| Cognome            | Nome                       | Ruolo nel GEV                       | Ente di Appartenenza   | Numero Prodotti Gestiti |
|--------------------|----------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------|
| AGLIETTA           | MASSIMO                    | componente                          | Università di Torino   | 412                     |
| ALTUCCI            | LUCIA                      | componente (fino a Ottobre 2016)    | Seconda Università degli Studi di Napoli                               | 566                     |
| AMORE              | MARIO                      | componente                          | Università degli Studi di Genova                                       | 388                     |
| ANTONELLI IN-CALZI | RAFFAELE                   | componente                          | Università "Campus Bio-Medico" di Roma                                 | 577                     |
| BARBARISI          | ALFONSO                    | Coordinatore subGEV Area Chirurgica | Seconda Università degli Studi di Napoli                               | 1380                    |
| BARTOLOMEO         | PAOLO                      | componente                          | INSERM Paris - Francia   | 856                     |
| BARTOLOTTA         | TOMMASO VINCENZO           | componente                          | Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "Paolo Giaccone" Palermo | 378                     |
| BOCCIA             | STEFANIA                   | componente (da Aprile 2016)         | Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma                           | 478                     |
| BONINI             | STEFANO                    | componente                          | Università "Campus Bio-Medico" di Roma                                 | 373                     |
| BULL               | TIM                        | componente                          | St George's University of London - Regno Unito                         | 482                     |
| BUZZETTI           | RAFFAELLA                  | componente                          | Università degli Studi di Roma "La Sapienza"                           | 250                     |
| CALABRESI          | PAOLO                      | componente (da Aprile 2016)         | Università degli Studi di Perugia                                      | 549                     |
| CALZAVARA PINTON   | PIERGIACOMO                | componente                          | Università degli Studi di Brescia                                      | 349                     |
| CASTELLI           | FRANCESCO                  | componente                          | Università degli Studi di Brescia                                      | 357                     |
| CORAZZA            | GINO ROBERTO               | componente                          | Università di Pavia  | 994                     |
| COVINO             | ELVIO                      | componente                          | Università "Campus Bio-Medico" di Roma                                 | 369                     |
| D'ANDREA           | FRANCESCO                  | componente                          | Seconda Università degli Studi di Napoli                               | 354                     |
| DAZZAN             | PAOLA                      | componente                          | King's College London - Regno Unito                                    | 327                     |
| DOGLIETTO          | GIOVANNI BATTISTA          | componente                          | Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma                           | 590                     |
| D'UGO              | DOMENICO                   | componente (da Aprile 2016)         | Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma                           | 741                     |
| FAVIA              | GIANFRANCO                 | componente                          | Università degli Studi di Bari Aldo Moro                               | 1062                    |
| FEDERICI           | MASSIMO                    | componente                          | Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"                           | 214                     |
| FINESCHI           | VITTORIO                   | Coordinatore subGEV Area Servizi    | Università degli Studi di Roma "La Sapienza"                           | 538                     |
| FUMAGALLI          | ROBERTO                    | componente                          | Università degli Studi di Milano-Bicocca                               | 323                     |
| GANDINI            | LOREDANA                   | componente (fino a Ottobre 2016)    | Università degli Studi di Roma "La Sapienza"                           | 79                      |
| GIANGASPERO        | FELICE                     | componente                          | Università degli Studi di Roma "La Sapienza"                           | 424                     |
| IACOPETTA          | BARRY                      | componente                          | The University of Western Australia - Australia                        | 578                     |
| JANNINI            | EMMANUELE ANGELO FRANCESCO | componente                          | Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"                           | 223                     |
| LAGHI              | ANDREA                     | componente                          | Università degli Studi di Roma "La Sapienza"                           | 234                     |
| LANDOLFO           | SANTO                      | componente (da Dicembre 2016)       | Università di Torino   | 547                     |
| LOMBARDO           | FRANCESCO                  | componente                          | Università degli Studi di Roma "La Sapienza"                           | 122                     |



| Cognome              | Nome         | Ruolo nel GEV                      | Ente di Appartenenza                                | Numero Prodotti Gestiti |
|----------------------|--------------|------------------------------------|---|-------------------------|
| LONGO                | MONICA       | componente                         | The University of Texas Houston - TX Stati Uniti    | 560                     |
| LOPALCO              | PIETRO LUIGI | componente                         | Università di Pisa                                  | 593                     |
| MACALUSO             | GUIDO MARIA  | componente                         | Università degli Studi di Parma                     | 793                     |
| MAESTRELLI           | PIERO        | componente                         | Università degli Studi di Padova                    | 292                     |
| MAIORANO             | EUGENIO      | componente                         | Università degli Studi di Bari Aldo Moro            | 443                     |
| MARONE               | GIANNI       | componente                         | Università di Napoli Federico II                    | 579                     |
| MAZZONE              | MASSIMILIANO | componente                         | Katholieke Universiteit Leuven - Belgio             | 537                     |
| METRA                | MARCO        | componente                         | Università di Brescia                               | 411                     |
| MIGLIORE             | LUCIA        | Coordinatore subGEV Area Biomedica | Università di Pisa                                  | 653                     |
| MILANESI             | ORNELLA      | componente                         | Università degli Studi di Padova                    | 226                     |
| MILANO               | GIUSEPPE     | componente                         | Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma        | 384                     |
| MORGIA               | GIUSEPPE     | componente                         | Università degli studi di Catania                   | 266                     |
| PAGANO               | LIVIO        | componente                         | Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma        | 411                     |
| PALAMARA             | ANNA TERESA  | componente                         | Università degli Studi di Roma "La Sapienza"        | 526                     |
| PALUDETTI            | GAETANO      | componente                         | Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma        | 267                     |
| PERTICONE            | FRANCESCO    | Coordinatore subGEV Area Clinica   | Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro | 1631                    |
| RICCARDI             | RICCARDO     | componente                         | Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma        | 228                     |
| RIZZONI              | DAMIANO      | componente                         | Università degli Studi di Brescia                   | 571                     |
| RODRIGUEZ            | FRANCISCA    | componente                         | University of Murcia - Spagna                       | 479                     |
| SCHIAFFINO           | STEFANO      | componente (da Dicembre 2016)      | Università degli Studi di Padova                    | 406                     |
| SCERRATI             | MASSIMO      | componente                         | Università Politecnica delle Marche                 | 312                     |
| SIGNORE              | ALBERTO      | componente                         | Università degli Studi di Roma "La Sapienza"        | 244                     |
| SOREQ                | HERMONA      | componente (fino a Novembre 2015)  | The Hebrew University of Jerusalem - Israele        |                         |
| STASSI               | GIORGIO      | componente                         | Università degli studi di Palermo                   | 1085                    |
| STEINBUSCH           | HARRY        | componente                         | Maastricht University - Olanda                      | 796                     |
| STRAZZABOSCO         | MARIO        | componente                         | Università degli Studi di Milano-Bicocca            | 311                     |
| TONIOLO              | ANTONIO      | componente (fino a Dicembre 2015)  | Università degli Studi Insubria Varese-Como         |                         |
| TRAINI               | DANIELA      | componente                         | University of Sydney - Australia                    | 106                     |
| VECCHIO              | ROSARIO      | componente                         | Università degli Studi di Catania                   | 783                     |
| VERROTTI DI PIANELLA | ALBERTO      | componente                         | Università degli Studi di Perugia                   | 314                     |
| VIOLI                | FRANCESCO    | componente                         | Università degli Studi di Roma "La Sapienza"        | 827                     |
| VOLPE                | MASSIMO      | Coordinatore GEV06                 | Università degli Studi di Roma "La Sapienza"        | 2224                    |
| ZULLO                | FULVIO       | componente                         | Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro | 583                     |

Tabella 1.3: Organizzazione degli esperti in subGEV e corrispondenti SSD.

| subGEV                                       | SSD  | Componenti                          |                              |
|--|--|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>Medicina Sperimentale</b>                 | MED/01 Statistica Medica                   | Lopalco Pierluigi [MED/42]          |                              |
|  |  | Boccia Stefania [MED/42]            |                              |
|  | MED/02 Storia della Medicina               | Altucci Lucia [MED/04]              |                              |
|  |  | Iacopetta Barry [MED/04]            |                              |
|  |  | Mazzone Massimiliano [MED/04]       |                              |
|  |  | Stassi Giorgio [MED/04]             |                              |
|  | MED/03 Genetica Medica                     | Migliore Lucia [MED/03]             |                              |
|  |  | Iacopetta Barry [MED/04]            |                              |
|  | MED/04 Patologia Generale                  | Altucci Lucia [MED/04]              |                              |
|  |  | Iacopetta Barry [MED/04]            |                              |
|  |  | Mazzone Massimiliano [MED/04]       |                              |
|  |  | Stassi Giorgio [MED/04]             |                              |
|  |  | Schiaffino Stefano [MED/04]         |                              |
|  | MED/05 Patologia Clinica                   | Gandini Loredana [MED/05]           |                              |
|  |  | Altucci Lucia [MED/04]              |                              |
|  |  | Iacopetta Barry [MED/04]            |                              |
|  |  | Mazzone Massimiliano [MED/04]       |                              |
|  | MED/06 Oncologia Medica                    | Stassi Giorgio [MED/04]             |                              |
|  |  | Aglietta Massimo [MED/06]           |                              |
|  |  | Altucci Lucia [MED/04]              |                              |
| Iacopetta Barry [MED/04]                     |  |                                     |                              |
| MED/07 Microbiologia e Microbiologia Clinica | Mazzone Massimiliano [MED/04]              |                                     |                              |
|  | Stassi Giorgio [MED/04]                    |                                     |                              |
| MED/08 Anatomia Patologica                   | Palamara Anna Teresa [MED/07]              |                                     |                              |
|  | Santo Landolfo [MED/07]                    |                                     |                              |
| <b>Scienze Cliniche</b>                      | MED/09 Medicina Interna                    | Giangaspero Felice [MED/08]         |                              |
|  |  | Maiorano Eugenio [MED/08]           |                              |
|  |  | Perticone Francesco [MED/09]        |                              |
|  |  | Corazza Gino Roberto [MED/09]       |                              |
|  |  | Marone Gianni [MED/09]              |                              |
|  |  | Rizzoni Damiano [MED/09]            |                              |
|  | MED/10 Malattie dell'apparato Respiratorio | Violi Francesco [MED/09]            |                              |
|  |  | Antonelli Incalzi Raffaele [MED/09] |                              |
|  |  |                                     | Traini Daniela [MED/10]      |
|  |  |                                     | Perticone Francesco [MED/09] |



| subGEV | SSD  | Componenti                                  |
|--------|--|---|
|        |  | Antonelli Incalzi Raffaele [MED/09]         |
|        | MED/11 Malattie dell'Apparato Cardiovascolare  | Metra Marco [MED/11]                        |
|        |  | Massimo Volpe [MED/11]                      |
|        |  | Rizzoni Damiano [MED/09]                    |
|        | MED/12 Gastroenterologia                       | Strazzabosco Mario [MED/12]                 |
|        |  | Corazza Gino Roberto [MED/09]               |
|        | MED/13 Endocrinologia                          | Buzzetti Raffaella [MED/13]                 |
|        |  | Jannini Emmanuele Angelo Francesco [MED/13] |
|        | MED/14 Nefrologia                              | Rodriguez Francisca [MED/14]                |
|        |  | Rizzoni Damiano [MED/09]                    |
|        | MED/15 Malattie del Sangue                     | Pagano Livio [MED/15]                       |
|        |  | Violi Francesco [MED/09]                    |
|        | MED/16 Reumatologia                            | Perticone Francesco [MED/09]                |
|        |  | Corazza Gino Roberto [MED/09]               |
|        |  | Marone Gianni [MED/09]                      |
|        |  | Rizzoni Damiano [MED/09]                    |
|        |  | Violi Francesco [MED/09]                    |
|        |  | Antonelli Incalzi Raffaele [MED/09]         |
|        | MED/17 Malattie Infettive                      | Castelli Francesco [MED/17]                 |
|        |  | Marone Gianni [MED/09]                      |
|        | MED/25 Psichiatria                             | Amore Mario [MED/25]                        |
|        |  | Dazzan Paola [MED/25]                       |
|        | MED/26 Neurologia                              | Bartolomeo Paolo [MED/26]                   |
|        |  | Paolo Calabresi [MED/26]                    |
|        |  | Steinbusch Harry [MED/26]                   |
|        | MED/34 Medicina Fisica e Riabilitativa         | Milano Giuseppe [MED/33]                    |
|        |  | Paolo Calabresi [MED/26]                    |
|        | MED/35 Malattie Cutanee e Veneree              | Calzavara Pinto Piergiacomo [MED/35]        |
|        |  | Marone Gianni [MED/09]                      |
|        | MED/36 Diagnostica per Immagini e Radioterapia | Bartolotta Tommaso [MED/36]                 |
|        |  | Laghi Andrea [MED/36]                       |
|        |  | Signore Alberto [MED/36]                    |
|        | MED/37 Neuroradiologia                         | Bartolotta Tommaso [MED/36]                 |
|        |  | Laghi Andrea [MED/36]                       |
|        |  | Signore Alberto [MED/36]                    |
|        | MED/38 Pediatria Generale e Specialistica      | Milanesi Ornella [MED/38]                   |
|        |  | Riccardi Riccardo [MED/38]                  |

| subGEV                                    | SSD  | Componenti                                    |
|---|--|---|
|   | MED/39 Neuropsichiatria Infantile  | Verrotti di Pianella Alberto [MED/38]         |
|   |  | Amore Mario [MED/25]<br>Dazzan Paola [MED/25] |
|   | MED/45 Scienze Infermieristiche Generali, Cliniche e Pediatriche               | Milanesi Ornella [MED/38]                     |
|   |  | Riccardi Riccardo [MED/38]                    |
|   |  | Verrotti di Pianella Alberto [MED/38]         |
|   |  | Perticone Francesco [MED/09]                  |
|   |  | Corazza Gino Roberto [MED/09]                 |
|   |  | Marone Gianni [MED/09]                        |
|   |  | Rizzoni Damiano [MED/09]                      |
|   |  | Violi Francesco [MED/09]                      |
|   | MED/46 Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio                             | Altucci Lucia [MED/04]                        |
|   |  | Iacopetta Barry [MED/04]                      |
|   |  | Mazzone Massimiliano [MED/04]                 |
|   |  | Stassi Giorgio [MED/04]                       |
|   |  | Palamara Anna Teresa [MED/07]                 |
|   | MED/47 Scienze Infermieristiche Ostetrico Ginecologiche                        | Longo Monica [MED/40]                         |
|   |  | Zullo Fulvio [MED/40]                         |
|   |  | Bull Tim [MED/42]                             |
|   |  | Lopalco Pierluigi [MED/42]                    |
|   |  | Boccia Stefania [MED/42]                      |
|   | MED/48 Scienze Infermieristiche e Tecniche Neuro Psichiatriche e Riabilitative | Amore Mario [MED/25]                          |
|   |  | Dazzan Paola [MED/25]                         |
|   |  | Milano Giuseppe [MED/33]                      |
|   |  | Bartolomeo Paolo [MED/26]                     |
|   |  | Paolo Calabresi [MED/26]                      |
|   |  | Steinbusch Harry [MED/26]                     |
|   | MED/49 Scienze Tecniche Dietetiche Applicate                                   | Federici Massimo [MED/49]                     |
| Corazza Gino Roberto [MED/09]             |  |   |
| MED/50 Scienze Tecniche Mediche Applicate | Lombardo Francesco [MED/50]  |   |
|   | Jannini Emmanuele Angelo Francesco [MED/13]                                    |   |
| Scienze Chirurgiche                       | MED/18 Chirurgia Generale  | Doglietto Giovanni [MED/18]                   |
|   |  | Vecchio Rosario [MED/18]                      |
|   |  | Barbarisi Alfonso [MED/18]                    |
|   |  | D'Ugo Domenico [MED/18]                       |
|   | MED/19 Chirurgia Plastica  | D'Andrea Francesco [MED/19]                   |
|   |  | Calzavara Pinto Piergiacomo [MED/35]          |



| subGEV                              | SSD                                     | Componenti                            |
|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
|                                     | MED/20 Chirurgia Pediatrica e Infantile | D'Andrea Francesco [MED/19]           |
|                                     |   | Verrotti di Pianella Alberto [MED/38] |
|                                     | MED/21 Chirurgia Toracica               | Doglietto Giovanni [MED/18]           |
|                                     |   | Vecchio Rosario [MED/18]              |
|                                     | MED/22 Chirurgia Vascolare              | Covino Elvio [MED/23]                 |
|                                     |   | Barbarisi Alfonso [MED/18]            |
|                                     | MED/23 Chirurgia Cardiaca               | Covino Elvio [MED/23]                 |
|                                     |   | Metra Marco [MED/11]                  |
|                                     | MED/24 Urologia                         | Morgia Giuseppe [MED/24]              |
|                                     |   | Rodriguez Francisca [MED/14]          |
|                                     | MED/27 Neurochirurgia                   | Scerrati Massimo [MED/27]             |
|                                     |   | Paolo Calabresi [MED/26]              |
|                                     | MED/28 Malattie Odontostomatologiche    | Favia Gianfranco [MED/28]             |
|                                     |   | Macaluso Guido Maria [MED/28]         |
|                                     | MED/29 Chirurgia Maxillofacciale        | D'Andrea Francesco [MED/19]           |
|                                     |   | Favia Gianfranco [MED/28]             |
|                                     | MED/30 Malattie Apparato Visivo         | Bonini Stefano [MED/30]               |
|                                     |   | Paolo Calabresi [MED/26]              |
|                                     | MED/31 Otorinolaringoiatria             | Paludetti Gaetano [MED/31]            |
|                                     |   | Favia Gianfranco [MED/28]             |
| MED/32 Audiologia                   | Paludetti Gaetano [MED/31]              |                                       |
|                                     | Paolo Calabresi [MED/26]                |                                       |
| MED/33 Malattie Apparato Locomotore | Milano Giuseppe [MED/33]                |                                       |
|                                     | Scerrati Massimo [MED/27]               |                                       |
| MED/40 Ginecologia e Ostetricia     | Longo Monica [MED/40]                   |                                       |
|                                     | Zullo Fulvio [MED/40]                   |                                       |
| MED/41 Anestesiologia               | Fumagalli Roberto [MED/41]              |                                       |
|                                     | D'Ugo Domenico [MED/18]                 |                                       |
| Sanità Pubblica                     | MED/42 Igiene Generale e Applicata      | Bull Tim [MED/42]                     |
|                                     |   | Lopalco Pierluigi [MED/42]            |
|                                     |   | Boccia Stefania [MED/42]              |
|                                     | MED/43 Medicina Legale                  | Fineschi Vittorio [MED/43]            |
|                                     |   | Maestrelli Piero [MED/44]             |
|                                     | MED/44 Medicina del Lavoro              | Maestrelli Piero [MED/44]             |
|                                     |   | Fineschi Vittorio [MED/43]            |



Di seguito, la Tabella 1.4 mostra il numero degli addetti per singolo SSD che hanno presentato i prodotti per la valutazione VQR 2011-2014. E' importante considerare che gli addetti avevano prescrizioni diverse per il numero di prodotti da presentare rispetto alla precedente VQR.

*Tabella 1.4: Numero di addetti dell'area per SSD.*

| SSD addetto | Totale addetti |
|-------------|----------------|
| MED/01      | 128            |
| MED/02      | 34             |
| MED/03      | 176            |
| MED/04      | 530            |
| MED/05      | 116            |
| MED/06      | 130            |
| MED/07      | 310            |
| MED/08      | 259            |
| MED/09      | 750            |
| MED/10      | 140            |
| MED/11      | 270            |
| MED/12      | 142            |
| MED/13      | 225            |
| MED/14      | 97             |
| MED/15      | 188            |
| MED/16      | 100            |
| MED/17      | 134            |
| MED/18      | 725            |
| MED/19      | 72             |
| MED/20      | 51             |
| MED/21      | 68             |
| MED/22      | 94             |
| MED/23      | 97             |
| MED/24      | 144            |
| MED/25      | 164            |
| MED/26      | 402            |
| MED/27      | 104            |
| MED/28      | 397            |
| MED/29      | 66             |



| SSD addetto   | Totale addetti |
|---------------|----------------|
| MED/30        | 205            |
| MED/31        | 131            |
| MED/32        | 51             |
| MED/33        | 168            |
| MED/34        | 68             |
| MED/35        | 130            |
| MED/36        | 348            |
| MED/37        | 38             |
| MED/38        | 329            |
| MED/39        | 84             |
| MED/40        | 318            |
| MED/41        | 212            |
| MED/42        | 313            |
| MED/43        | 203            |
| MED/44        | 118            |
| MED/45        | 40             |
| MED/46        | 111            |
| MED/47        | 5              |
| MED/48        | 21             |
| MED/49        | 71             |
| MED/50        | 96             |
| <b>Totale</b> | <b>9173</b>    |

## 1.2 I Tempi

Il numero degli Esperti Valutatori (EV) consentiti da ANVUR è stato significativamente inferiore rispetto alla precedente VQR e questo ha comportato un significativo sovraccarico di prodotti da valutare per singolo EV per alcuni specifici SSD (MED/01, MED/16, MED/20, MED/21, MED/22, MED/29, MED/32, MED/34, MED/37, MED/39, MED/45, MED/46, MED/47, MED/48).

Fin dall'inizio, le comunicazioni sono state intense con tutti i membri sia italiani che stranieri. Un numero limitato di EV ha ritenuto il lavoro troppo impegnativo per essere conciliato con i propri impegni e un EV straniero ha abbandonato nel primo mese di lavoro (Prof. Soreq). Nel secondo mese è pervenuta una ulteriore rinuncia di attività da un EV italiano (Prof. Tonio). A Dicembre 2015 si è resa necessaria l'integrazione di un EV per l'SSD MED/04 e uno per il settore MED/07. Ad Aprile, a conclusione della fase di conferimento dei prodotti, è



stata definita la composizione definitiva integrando altri 4 componenti EV di cui 2 per MED/42, 1 per MED/18 e 1 per MED/26.

In prossimità della conclusione del processo valutativo (30 Ottobre 2016) ha rinunciato un componente del GEV06 per sopravvenuta incompatibilità in quanto eletto al Senato accademico del proprio Ateneo (Prof. Altucci).

La riunione di insediamento del GEV ha avuto luogo il 14 Ottobre 2015 con la discussione del “Documento dei criteri per la valutazione dei prodotti di ricerca dell’Area 06”, pubblicato sul sito ANVUR a novembre 2016 (Allegato A). Le riunioni successive del GEV si sono tenute nelle date e con le modalità indicate nella Tabella 1.5.

*Tabella 1.5: Elenco delle Riunioni del GEV06.*

| Data               | Sede  | Descrizione                               |
|--------------------|-------|---|
| 14 ottobre 2015    | ANVUR | Riunione Plenaria                         |
| 30 ottobre 2015    |       | Riunione Gruppo Bibliometria (Telematica) |
| 16 marzo 2016      | ANVUR | Riunione Plenaria                         |
| 8-11 novembre 2016 |       | Consultazione Telematica                  |
| 28 gennaio 2017    |       | Consultazione Telematica                  |

A partire da Maggio 2016 sono stati individuati e invitati i revisori esterni per la valutazione in *peer review*. Il processo di valutazione vero e proprio ha avuto inizio nel mese di Giugno 2016.

E’ da segnalare che in un numero significativo di prodotti non vi era coerenza fra il SSD associato al prodotto dalle Istituzioni e i contenuti del prodotto quindi si è ritenuto dover modificare gli SSD prodotto secondo la competenza del Coordinatore che ha assegnato il prodotto all’EV più competente in materia.

Tra i problemi incontrati nella fase iniziale di valutazione, vi è stato anche quello dell’allocazione dello stesso prodotto associato a più addetti e proposto dalle Strutture a GEV diversi o a SSD all’interno dello stesso GEV. Il processo di allocazione ha riguardato 17.173 prodotti assegnati al GEV (16.573 conferiti da addetti dell’Area 06) e, inoltre, ha impegnato i Coordinatori dei GEV, in particolare quelli di due aree contigue quali 05-Scienze biologiche e 06-Scienze mediche, in un significativo sforzo congiunto per concordare quale fosse il GEV più competente e per assegnare il prodotto al SSD più opportuno all’interno del GEV. In par-



ticolare la fase di trasferimento prodotti per motivi di competenza si è tradotto in un bilancio largamente a carico del GEV06, che ha accettato numeri alti di prodotti da altre aree.

E' peraltro da rilevare che un numero significativo di prodotti trasmessi dalle strutture conteneva errori nel titolo, nei nomi degli autori, nella rivista o nelle indicazioni del volume e del fascicolo. Questo ha reso talora difficoltoso l'aggancio agli indicatori bibliometrici all'interno dei database Web of Science di Thomson Reuters e Scopus utilizzati dal GEV06.

Il GEV06 ha convocato due riunioni plenarie, una riunione su Skype sui temi bibliometrici che trattasse delle scelte sulle pendenze per l'algoritmo bibliometrico con un gruppo ristretto di esperti valutatori e due consultazioni telematiche. Nelle prime due riunioni si è parlato dapprima della organizzazione di tutto il processo di valutazione e degli adempimenti di coordinatore e membri GEV mentre durante la seconda plenaria si è discusso delle problematiche di assegnazione prodotti e di utilizzo della interfaccia informatica. I componenti del gruppo di Coordinamento, composto da Volpe, Di Gregori e i quattro Coordinatori subGEV (Migliore, Fineschi, Perticone e Barbarisi) sono rimasti sempre in contatto telefonico e hanno coinvolto la sede ANVUR in tutte le scelte che esulavano dalle linee guida previste da Bando, avvalendosi della consulenza continua del Coordinatore VQR Prof. Sergio Benedetto e del Dr. Marco Malgarini, dirigente ANVUR.

### 1.3 Descrizione dell'Area

Le Istituzioni valutate dal GEV06 sono state così distribuite: 66 Università, 7 Enti di ricerca e 3 Consorzi.

Per quanto riguarda la tipologia delle pubblicazioni, l'Area 06 è caratterizzata da una forte presenza di articoli su riviste che hanno costituito il 97,92 % dei prodotti sottoposti a valutazione. I contributi in volume (1,01%), le monografie (0,36%) e gli atti di convegno (0,52%) sono risultati in numero molto basso. Si evidenzia che anche i Brevetti sono stati proposti raramente in questa area di valutazione (0,04%) (Tabella 1.6).

In quasi tutti i SSD gli articoli su rivista hanno costituito oltre il 90% dei prodotti sottoposti a valutazione (Tabella 1.7). La percentuale di articoli su riviste raggiunge il minimo nei settori MED/47 (60%) e MED/02 (75%), in aumento rispetto alla precedente valutazione VQR 2004-2010. Contrariamente si registra un massimo nei settori MED/12, MED/15, MED/16, MED37, MED/45, MED/48 (100%). Le monografie e i contributi in volume raggiungono il massimo del 20% per ciascuna categoria nel SSD MED/47. E' da segnalare un maggiore numero di Brevetti nel SSD MED/20 (1,04%).



Tabella 1.6: Prodotti conferiti all'area distinti per tipologia di pubblicazione.

| Tipologia di prodotti                    | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         | Totale        | %     |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------|
| Altro                                    | 0            | 0            | 1            | 0            | 1             | 0,01  |
| Articolo in rivista                      | 4.015        | 4.514        | 4.195        | 3.622        | 16.346        | 97,92 |
| Brevetto                                 | 0            | 2            | 2            | 2            | 6             | 0,04  |
| Contributo in Atti di convegno           | 27           | 22           | 21           | 16           | 86            | 0,52  |
| Contributo in volume (Capitolo o Saggio) | 42           | 59           | 37           | 31           | 169           | 1,01  |
| Curatela                                 | 1            | 1            | 0            | 1            | 3             | 0,02  |
| Esposizione                              | 0            | 0            | 0            | 1            | 1             | 0,01  |
| Monografia o trattato scientifico        | 15           | 18           | 20           | 7            | 60            | 0,36  |
| Nota a sentenza                          | 0            | 1            | 0            | 0            | 1             | 0,01  |
| Recensione in rivista                    | 1            | 2            | 3            | 5            | 11            | 0,07  |
| Scheda bibliografica                     | 2            | 3            | 0            | 0            | 5             | 0,03  |
| Traduzione di libro                      | 0            | 0            | 1            | 0            | 1             | 0,01  |
| Traduzione in volume                     | 1            | 0            | 1            | 1            | 3             | 0,02  |
| <b>Totale</b>                            | <b>4.104</b> | <b>4.622</b> | <b>4.281</b> | <b>3.686</b> | <b>16.693</b> |       |
| <b>%</b>                                 | <b>24,59</b> | <b>27,69</b> | <b>25,65</b> | <b>22,08</b> |               |       |

Tabella 1.7: Distribuzione dei prodotti della ricerca conferiti per tipologia di pubblicazione e SSD di afferenza dell'addetto. Per "Prodotti distinti" si intende il numero dei prodotti conferiti senza considerare i duplicati.

| SSD addetto | % Contributo in rivista | % Contributo in volume | % Monografia scientifica | % Brevetto | % Altro | # Totale prodotti | # Prodotti distinti | % Prodotti distinti |
|-------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|------------|---------|-------------------|---------------------|---------------------|
| MED/01      | 98,82                   | 1,18                   | 0,00                     | 0,00       | 0,00    | 254               | 253                 | 99,61               |
| MED/02      | 75,00                   | 14,06                  | 10,94                    | 0,00       | 0,00    | 64                | 63                  | 98,44               |
| MED/03      | 98,28                   | 1,43                   | 0,00                     | 0,00       | 0,29    | 349               | 327                 | 93,70               |
| MED/04      | 98,98                   | 0,92                   | 0,00                     | 0,00       | 0,10    | 983               | 938                 | 95,42               |
| MED/05      | 99,02                   | 0,98                   | 0,00                     | 0,00       | 0,00    | 204               | 199                 | 97,55               |
| MED/06      | 97,56                   | 2,03                   | 0,41                     | 0,00       | 0,00    | 246               | 230                 | 93,50               |
| MED/07      | 98,75                   | 1,08                   | 0,18                     | 0,00       | 0,00    | 558               | 532                 | 95,34               |
| MED/08      | 99,19                   | 0,61                   | 0,20                     | 0,00       | 0,00    | 491               | 469                 | 95,52               |
| MED/09      | 98,99                   | 0,87                   | 0,07                     | 0,07       | 0,00    | 1.381             | 1.324               | 95,87               |
| MED/10      | 99,25                   | 0,38                   | 0,38                     | 0,00       | 0,00    | 266               | 257                 | 96,62               |
| MED/11      | 98,53                   | 1,26                   | 0,21                     | 0,00       | 0,00    | 475               | 454                 | 95,58               |
| MED/12      | 100,00                  | 0,00                   | 0,00                     | 0,00       | 0,00    | 276               | 255                 | 92,39               |
| MED/13      | 99,07                   | 0,70                   | 0,23                     | 0,00       | 0,00    | 431               | 399                 | 92,58               |
| MED/14      | 97,87                   | 2,13                   | 0,00                     | 0,00       | 0,00    | 188               | 168                 | 89,36               |
| MED/15      | 100,00                  | 0,00                   | 0,00                     | 0,00       | 0,00    | 343               | 270                 | 78,72               |



| SSD addetto   | % Contributo<br>in rivista | % Contributo<br>in volume | % Monografia<br>scientifica | % Brevetto  | % Altro     | # Totale<br>prodotti | # Prodotti<br>distinti | % Prodotti<br>distinti |
|---------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| MED/16        | 100,00                     | 0,00                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 184                  | 166                    | 90,22                  |
| MED/17        | 99,58                      | 0,42                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 237                  | 226                    | 95,36                  |
| MED/18        | 98,15                      | 1,59                      | 0,25                        | 0,00        | 0,00        | 1.192                | 1.131                  | 94,88                  |
| MED/19        | 96,32                      | 2,94                      | 0,74                        | 0,00        | 0,00        | 136                  | 133                    | 97,79                  |
| MED/20        | 96,88                      | 2,08                      | 0,00                        | 1,04        | 0,00        | 96                   | 91                     | 94,79                  |
| MED/21        | 98,45                      | 1,55                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 129                  | 115                    | 89,15                  |
| MED/22        | 96,36                      | 3,64                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 165                  | 152                    | 92,12                  |
| MED/23        | 98,31                      | 1,69                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 177                  | 164                    | 92,66                  |
| MED/24        | 98,80                      | 1,20                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 249                  | 229                    | 91,97                  |
| MED/25        | 97,43                      | 1,61                      | 0,96                        | 0,00        | 0,00        | 311                  | 281                    | 90,35                  |
| MED/26        | 99,22                      | 0,39                      | 0,39                        | 0,00        | 0,00        | 770                  | 662                    | 85,97                  |
| MED/27        | 96,34                      | 3,66                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 191                  | 186                    | 97,38                  |
| MED/28        | 97,77                      | 1,25                      | 0,70                        | 0,28        | 0,00        | 719                  | 679                    | 94,44                  |
| MED/29        | 98,26                      | 0,00                      | 1,74                        | 0,00        | 0,00        | 115                  | 107                    | 93,04                  |
| MED/30        | 97,45                      | 2,27                      | 0,28                        | 0,00        | 0,00        | 353                  | 330                    | 93,48                  |
| MED/31        | 99,58                      | 0,42                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 237                  | 231                    | 97,47                  |
| MED/32        | 97,85                      | 2,15                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 93                   | 90                     | 96,77                  |
| MED/33        | 95,56                      | 3,75                      | 0,34                        | 0,34        | 0,00        | 293                  | 287                    | 97,95                  |
| MED/34        | 93,60                      | 5,60                      | 0,80                        | 0,00        | 0,00        | 125                  | 121                    | 96,80                  |
| MED/35        | 99,57                      | 0,43                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 233                  | 212                    | 90,99                  |
| MED/36        | 98,63                      | 1,06                      | 0,30                        | 0,00        | 0,00        | 659                  | 611                    | 92,72                  |
| MED/37        | 100,00                     | 0,00                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 75                   | 71                     | 94,67                  |
| MED/38        | 99,35                      | 0,65                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 619                  | 572                    | 92,41                  |
| MED/39        | 94,16                      | 3,90                      | 1,95                        | 0,00        | 0,00        | 154                  | 141                    | 91,56                  |
| MED/40        | 98,93                      | 1,07                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 562                  | 518                    | 92,17                  |
| MED/41        | 96,73                      | 3,27                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 336                  | 299                    | 88,99                  |
| MED/42        | 97,02                      | 2,10                      | 0,88                        | 0,00        | 0,00        | 571                  | 521                    | 91,24                  |
| MED/43        | 87,54                      | 9,92                      | 2,55                        | 0,00        | 0,00        | 353                  | 336                    | 95,18                  |
| MED/44        | 94,09                      | 4,93                      | 0,99                        | 0,00        | 0,00        | 203                  | 196                    | 96,55                  |
| MED/45        | 100,00                     | 0,00                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 82                   | 82                     | 100,00                 |
| MED/46        | 96,53                      | 1,49                      | 1,49                        | 0,50        | 0,00        | 202                  | 201                    | 99,50                  |
| MED/47        | 60,00                      | 20,00                     | 20,00                       | 0,00        | 0,00        | 10                   | 9                      | 90,00                  |
| MED/48        | 100,00                     | 0,00                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 39                   | 39                     | 100,00                 |
| MED/49        | 98,56                      | 1,44                      | 0,00                        | 0,00        | 0,00        | 139                  | 138                    | 99,28                  |
| MED/50        | 98,86                      | 0,57                      | 0,57                        | 0,00        | 0,00        | 175                  | 175                    | 100,00                 |
| <b>Totale</b> | <b>98,02</b>               | <b>1,56</b>               | <b>0,37</b>                 | <b>0,04</b> | <b>0,01</b> | <b>16.693</b>        | <b>15.640</b>          | <b>93,69</b>           |

## 2 La valutazione dei “prodotti di ricerca”

### 2.1 I criteri di valutazione

Le categorie di prodotti presi in considerazione per la valutazione, sia essa bibliometrica o *peer review*, sono state: contributi in rivista, limitatamente alle seguenti tipologie come articolo scientifico, articolo scientifico di rassegna critica di letteratura, lettera e contributo a forum/Editoriali su invito della redazione della rivista.

Nell’ambito di pubblicazioni relative a *trial* clinici (randomizzati e non), il prodotto è stato valutato soltanto se il proponente era autore (e non investigatore) dell’articolo. Le *metanalysis*, *le guidelines*, i *position papers*, oppure documenti di *working group o commentaries* sono stati considerati nella categoria di articoli originali ma assegnati alla revisione *peer*.

Non sono stati invece presi in considerazione come *indicato nel documento criteri: author’s reply, bibliographies, abstracts, biografie, database/ biobank*, antologie, enciclopedie, *case reports*.

Inoltre sono stati considerati validi ai fini della scelta, come prodotto della ricerca, anche le monografie scientifiche e i prodotti assimilati, quali monografie di ricerca, raccolte coerenti di saggi propri di ricerca, i commenti scientifici e la bibliografia critica o ragionata, l’edizione critica di testi, la traduzione di libro (su decisione del GEV), se si connota come opera ermeneutica, caratterizzata da approccio critico da parte del traduttore e i manuali critici, di contenuto non meramente didattico.

Sono stati sottoposti a revisione tra pari i prodotti facenti parte delle seguenti categorie: contributo in volume (capitolo o saggio); articolo scientifico in atti di conferenza con processo di revisione *peer*; traduzione in volume, per i soli SSD in cui è scientificamente rilevante (su decisione del GEV) e i brevetti concessi nel quadriennio della VQR (dal 1/1/2011 al 31/12/2014).

I prodotti valutati mediante bibliometria sono stati identificati nelle banche dati Web of Science (WoS) di Thomson Reuters e nella banca dati di Scopus. I prodotti di ricerca suscettibili di valutazione bibliometrica sono i prodotti indicizzati nelle basi di dati citazionali ISI WoS e Scopus, e in particolare:

- articoli scientifici, anche nella forma di Letters
- articoli scientifici di rassegna critica della letteratura (Reviews).

Laddove corrette e complete, sono state rispettate le indicazioni fornite dall’autore nella scheda prodotto sulla scelta del database da utilizzare per la valutazione.



Nelle Tabelle 2.1 e 2.2 (contenute in: VQR2011-2014\_area06\_tabelle), sono indicati gli elenchi di riviste per le banche dati Scopus e per la banca dati Web of Science (WoS) di Thomson Reuters.

*Tabella 2.1: Elenco delle classi di riviste per il database Scopus e distribuzione percentuale dei prodotti.*

*Tabella 2.2: Elenco delle classi di riviste per il database Thomson Reuters WOS e distribuzione percentuale dei prodotti.*

I prodotti valutati mediante *peer review* (modalità di valutazione che prevede l'invio ad almeno due revisori esterni, oppure, nei casi per i quali vi siano le competenze richieste all'interno del GEV06, la valutazione diretta da parte di almeno due componenti esperti) ricadevano in 3 categorie:

1. I prodotti di cui alle tipologie Contributo in rivista, se non presenti nei database citazionali;
2. Gli articoli indicizzati nella banca dati WoS o Scopus che richiedevano la *peer review* in base a specifica collocazione nell'algoritmo bibliometrico descritto nella sezione 6.5 e 6.6 del Documento dei criteri allegato al presente Rapporto di Area (Appendice B);
3. I prodotti delle tipologie 2, 3, 4 della sezione 4.1 del Documento dei criteri allegato ed elencate nella sezione 2.3 del Bando ANVUR VQR 2011-2014.

Le valutazioni dei revisori sono state basate su tre criteri definiti nel DM e nel Bando:

- Originalità: il livello al quale il prodotto introduce nuove prospettive critiche o nuove acquisizioni in relazione all'oggetto scientifico della ricerca, e si distingue così in modo significativo da precedenti lavori sullo stesso argomento;
- Rigore metodologico: il livello al quale il prodotto presenta in modo chiaro gli obiettivi della ricerca e lo stato dell'arte nella letteratura, adotta una metodologia appropriata all'oggetto della ricerca e dimostra che gli obiettivi sono stati raggiunti;
- Impatto attestato o potenziale: il livello al quale il prodotto ha esercitato, o è suscettibile di esercitare in futuro, un'influenza teorica o applicativa su tale comunità anche in base alla sua capacità di rispettare standard internazionali di qualità della ricerca.



Lo schema di valutazione viene riportato nella scheda presente in Appendice C.

I prodotti valutati in *peer review* sono stati complessivamente 3.902; tenendo conto del fatto che ciascun prodotto è stato assegnato dal coordinatore ai 2 membri GEV e da questi ai due revisori, con successiva valutazione per la validazione ai due GEV, sono state eseguiti complessivamente oltre 18.000 passaggi di valutazione. Questo aspetto della capillarità del processo dà ampie garanzie sulla qualità e oggettività della procedura, ma potrebbe essere snellito nelle future VQR.

I prodotti da valutare mediante *peer review* sono stati inviati ad almeno due revisori esterni, oppure valutati internamente solo se necessario, quando comunque coesistevano le competenze sufficienti e l'assenza di conflitto di interessi.

L'elenco dei revisori è stato predisposto sulla base di requisiti di qualità scientifica, quali indicatori bibliometrici e numero di pubblicazioni recenti, nonché esperienza pregressa nella valutazione.

Come detto sopra, le assegnazioni finali sono state precedute dalla individuazione e risoluzione dei conflitti di interesse sia tra componenti GEV e addetti da valutare che tra addetti e revisori. Sono state attuate procedure per limitare i conflitti di interesse e i GEV si sono astenuti dal valutare prodotti di cui fossero coautori loro stessi o parenti o congiunti. L'anonimato dei revisori è stato preservato in ogni sua fase. La lista dei revisori è stata integrata nell'interfaccia CINECA durante l'intero processo di valutazione, sulla base delle necessità emerse durante lo sviluppo dei lavori e durante la fase di valutazione prodotti nei diversi settori scientifico- disciplinari. In considerazione della presenza di revisori stranieri, tutti i documenti di valutazione sono stati predisposti anche in lingua Inglese (vedi Appendice B, C). La classificazione finale è stata ottenuta sommando i punteggi delle tre risposte ai criteri di valutazione proposti, e confrontando il punteggio complessivo con delle soglie. In calce al modulo vi era sempre la richiesta di corredare il giudizio con una valutazione qualitativa del prodotto, mediante un sintetico commento.

## 2.2 Il processo di valutazione

La valutazione dei prodotti da parte dei EV ha seguito il metodo della *informed peer review*, che consiste nell'integrare metodi di valutazione diversi, possibilmente indipendenti tra loro, armonizzandoli all'interno del GEV che ha comunque la responsabilità finale della valutazione.



I metodi di valutazione utilizzati sono stati:

- La *peer review* affidata a revisori esterni (di norma due valutazioni complete disponibili), indicati di regola da due membri diversi del GEV.
- La valutazione diretta da parte del GEV, che svolge una *peer review* interna al GEV secondo le stesse modalità di svolgimento della *peer review* affidata ai revisori esterni.
- L'analisi bibliometrica, effettuata utilizzando indicatori e algoritmi definiti di seguito nel documento. I prodotti di ricerca suscettibili di valutazione bibliometrica non sono stati automaticamente (cioè utilizzando in automatico la classe finale suggerita dall'applicazione dell'algoritmo bibliometrico) attribuiti alle classi di merito previste dal Decreto Ministeriale (DM) e dal Bando. L'attribuzione si è basata invece sul giudizio esperto dei EV che ha utilizzato ogni possibile elemento integrativo di valutazione, oltre agli indicatori bibliometrici, quali le competenze e le informazioni contenute nella scheda descrittiva del prodotto.

Anche nel caso della valutazione bibliometrica, tenendo conto delle valutazioni espresse dai 2 EV e dell'attribuzione finale della classe da parte del coordinatore, sono state di fatto condotte oltre 40.000 valutazioni indipendenti per pervenire all'attribuzione finale della classe di merito.

Ciascun prodotto è stato inizialmente assegnato a due componenti EV in base alle competenze e al SSD di prodotto (cioè suggerito dall'addetto per la valutazione) e addetto. Non essendo sufficiente il numero di EV per coprire tutti i SSD, si è talora dovuto scegliere di affidare i prodotti in base alle competenze affini di EV. La suddivisione dei prodotti è avvenuta seguendo i macrosettori concorsuali determinati dal DM ottobre 2015 e nel farlo è stata mantenuta una equilibrata distribuzione dei prodotti assegnati, con una media di circa 400 prodotti da gestire per EV. L'assegnazione dei prodotti agli EV è stata fatta con una prevalente modalità *bottom up*, ovvero con un meccanismo secondo cui l'EV ha avuto la possibilità di scegliere inizialmente i prodotti in base alle proprie competenze. Per quei prodotti non assegnati con questo approccio, si è poi proceduto con una assegnazione *top down*, decisa dal Coordinatore per assicurare l'assegnazione di tutti i prodotti, rispettando competenze ed equilibrio delle assegnazioni. Questa modalità di processo ha permesso di spalmare le assegnazioni in diversi tempi, seguendo i tempi della piattaforma e rispettando le capacità operative di assorbimento degli EV.

### 2.2.1 Le statistiche

Per la valutazione *peer* il GEV ha costituito un insieme di esperti revisori utilizzando la banca revisori REPRISE del MIUR e aggiungendo revisori suggeriti dagli EV (vedi Tabella 2.3). A questi revisori sono stati assegnati singoli prodotti da singoli EV mediante un software di ricerca del revisore basato sulla conoscenza del ricercatore specifico (quindi nome e cognome) o sulla competenza del revisore in un determinato settore.

*Tabella 2.3: Numero di revisori per subGEV e affiliazione (italiana e estera); revisori ripetuti in ogni subGEV di competenza.*

| subGEV                       | SSD GEV  | # Revisori con sede di lavoro in Italia | %            | # Revisori con sede di lavoro all'estero | %           |
|------------------------------|--|---|--------------|--|-------------|
| <b>Medicina Sperimentale</b> | MED/01, MED/02, MED/03, MED/04, MED/05, MED/06, MED/07, MED/08   | 743                                     | 94,65        | 42                                       | 5,35        |
| <b>Scienze Cliniche</b>      | MED/09, MED/10, MED/11, MED/12, MED/13, MED/14, MED/15, MED/16, MED/17, MED/25, MED/26, MED/34, MED/35, MED/36, MED/37, MED/38, MED/39, MED/45, MED/46, MED/47, MED/48, MED/49, MED/50 | 987                                     | 92,50        | 80                                       | 7,50        |
| <b>Scienze Chirurgiche</b>   | MED/18, MED/19, MED/20, MED/21, MED/22, MED/23, MED/24, MED/27, MED/28, MED/29, MED/30, MED/31, MED/32, MED/33, MED/40, MED/41   | 525                                     | 95,63        | 24                                       | 4,37        |
| <b>Sanità Pubblica</b>       | MED/42, MED/43, MED/44   | 227                                     | 94,58        | 13                                       | 5,42        |
| <b>Totale</b>                |  | <b>2.482</b>                            | <b>93,98</b> | <b>159</b>                               | <b>6,02</b> |

Tra i SSD con il maggior numero di revisori italiani il MED/09 (283), il MED/04(271), il MED/18(179) mentre i SSD con la percentuale maggiore di revisori stranieri sono stati MED/37, MED/25 e MED/39, rispettivamente il 20%, il 19,30% e il 15,75% (vedi Tabella 2.4).



*Tabella 2.4a: Numero di revisori per SSD e affiliazione (italiana e estera); revisori ripetuti in ogni SSD di competenza.*

| SSD GEV | # Revisori con sede<br>di lavoro in Italia | %      | # Revisori con sede<br>di lavoro all'estero | %     |
|---------|--|--------|---|-------|
| MED/01  | 97   | 91,51  | 9   | 8,49  |
| MED/02  | 55   | 90,16  | 6   | 9,84  |
| MED/03  | 80   | 97,56  | 2   | 2,44  |
| MED/04  | 271  | 94,76  | 15  | 5,24  |
| MED/05  | 118  | 95,93  | 5   | 4,07  |
| MED/06  | 150  | 94,34  | 9   | 5,66  |
| MED/07  | 110  | 96,49  | 4   | 3,51  |
| MED/08  | 118  | 96,72  | 4   | 3,28  |
| MED/09  | 283  | 95,29  | 14  | 4,71  |
| MED/10  | 71   | 93,42  | 5   | 6,58  |
| MED/11  | 93   | 94,90  | 5   | 5,10  |
| MED/12  | 51   | 100,00 |   | 0,00  |
| MED/13  | 76   | 95,00  | 4   | 5,00  |
| MED/14  | 50   | 92,59  | 4   | 7,41  |
| MED/15  | 37   | 97,37  | 1   | 2,63  |
| MED/16  | 26   | 89,66  | 3   | 10,34 |
| MED/17  | 50   | 96,15  | 2   | 3,85  |
| MED/18  | 179  | 95,21  | 9   | 4,79  |
| MED/19  | 31   | 96,88  | 1   | 3,13  |
| MED/20  | 22   | 95,65  | 1   | 4,35  |
| MED/21  | 18   | 94,74  | 1   | 5,26  |
| MED/22  | 39   | 95,12  | 2   | 4,88  |
| MED/23  | 23   | 92,00  | 2   | 8,00  |
| MED/24  | 35   | 100,00 |   | 0,00  |
| MED/25  | 46   | 80,70  | 11  | 19,30 |
| MED/26  | 139  | 92,05  | 12  | 7,95  |
| MED/27  | 35   | 100,00 |   | 0,00  |
| MED/28  | 65   | 94,20  | 4   | 5,80  |
| MED/29  | 19   | 100,00 |   | 0,00  |
| MED/30  | 43   | 91,49  | 4   | 8,51  |
| MED/31  | 27   | 100,00 |   | 0,00  |
| MED/32  | 23   | 100,00 |   | 0,00  |
| MED/33  | 51   | 96,23  | 2   | 3,77  |
| MED/34  | 63   | 94,03  | 4   | 5,97  |
| MED/35  | 35   | 94,59  | 2   | 5,41  |
| MED/36  | 79   | 88,76  | 10  | 11,24 |
| MED/37  | 16   | 80,00  | 4   | 20,00 |
| MED/38  | 136  | 93,15  | 10  | 6,85  |
| MED/39  | 48   | 84,21  | 9   | 15,79 |
| MED/40  | 78   | 96,30  | 3   | 3,70  |



| SSD GEV       | # Revisori con sede di lavoro in Italia | %            | # Revisori con sede di lavoro all'estero | %           |
|---------------|---|--------------|--|-------------|
| MED/41        | 75                                      | 98,68        | 1  | 1,32        |
| MED/42        | 147                                     | 93,63        | 10                                       | 6,37        |
| MED/43        | 75                                      | 97,40        | 2  | 2,60        |
| MED/44        | 39                                      | 97,50        | 1  | 2,50        |
| MED/45        | 57                                      | 96,61        | 2  | 3,39        |
| MED/46        | 98                                      | 88,29        | 13                                       | 11,71       |
| MED/47        | 9                                       | 90,00        | 1  | 10,00       |
| MED/48        | 18                                      | 90,00        | 2  | 10,00       |
| MED/49        | 41                                      | 93,18        | 3  | 6,82        |
| MED/50        | 76                                      | 91,57        | 7  | 8,43        |
| <b>Totale</b> | <b>3.621</b>                            | <b>94,15</b> | <b>225</b>                               | <b>5,85</b> |

Tabella 2.4b: Numero di revisioni per SSD e affiliazione (italiana e estera); revisioni ripetute in ogni SSD di competenza.

| SSD GEV | # Revisioni di Revisori con sede di lavoro in Italia | %      | # Revisioni di Revisori con sede di lavoro all'estero | %    |
|---------|--|--------|---|------|
| MED/01  | 121  | 93,08  | 9   | 6,92 |
| MED/02  | 98   | 90,74  | 10  | 9,26 |
| MED/03  | 162  | 98,78  | 2   | 1,22 |
| MED/04  | 499  | 96,33  | 19  | 3,67 |
| MED/05  | 138  | 95,83  | 6   | 4,17 |
| MED/06  | 187  | 94,44  | 11  | 5,56 |
| MED/07  | 297  | 97,38  | 8   | 2,62 |
| MED/08  | 198  | 97,54  | 5   | 2,46 |
| MED/09  | 658  | 97,05  | 20  | 2,95 |
| MED/10  | 159  | 96,36  | 6   | 3,64 |
| MED/11  | 228  | 96,61  | 8   | 3,39 |
| MED/12  | 107  | 100,00 |   | 0,00 |
| MED/13  | 209  | 98,12  | 4   | 1,88 |
| MED/14  | 106  | 95,50  | 5   | 4,50 |
| MED/15  | 77   | 98,72  | 1   | 1,28 |
| MED/16  | 62   | 95,38  | 3   | 4,62 |
| MED/17  | 101  | 97,12  | 3   | 2,88 |
| MED/18  | 849  | 98,04  | 17  | 1,96 |
| MED/19  | 96   | 98,97  | 1   | 1,03 |
| MED/20  | 61   | 98,39  | 1   | 1,61 |
| MED/21  | 48   | 97,96  | 1   | 2,04 |
| MED/22  | 102  | 96,23  | 4   | 3,77 |

| SSD GEV       | # Revisioni di<br>Revisori con sede<br>di lavoro in Italia | %            | # Revisioni di<br>Revisori con sede<br>di lavoro all'estero | %           |
|---------------|--|--------------|---|-------------|
| MED/23        | 70   | 97,22        | 2   | 2,78        |
| MED/24        | 101  | 100,00       |   | 0,00        |
| MED/25        | 145  | 77,13        | 43  | 22,87       |
| MED/26        | 338  | 93,37        | 24  | 6,63        |
| MED/27        | 138  | 100,00       |   | 0,00        |
| MED/28        | 449  | 96,98        | 14  | 3,02        |
| MED/29        | 72   | 100,00       |   | 0,00        |
| MED/30        | 196  | 98,00        | 4   | 2,00        |
| MED/31        | 119  | 100,00       |   | 0,00        |
| MED/32        | 71   | 100,00       |   | 0,00        |
| MED/33        | 246  | 98,80        | 3   | 1,20        |
| MED/34        | 144  | 97,30        | 4   | 2,70        |
| MED/35        | 92   | 97,87        | 2   | 2,13        |
| MED/36        | 216  | 88,16        | 29  | 11,84       |
| MED/37        | 34   | 87,18        | 5   | 12,82       |
| MED/38        | 335  | 95,71        | 15  | 4,29        |
| MED/39        | 78   | 84,78        | 14  | 15,22       |
| MED/40        | 340  | 98,55        | 5   | 1,45        |
| MED/41        | 182  | 99,45        | 1   | 0,55        |
| MED/42        | 366  | 95,56        | 17  | 4,44        |
| MED/43        | 308  | 98,40        | 5   | 1,60        |
| MED/44        | 116  | 99,15        | 1   | 0,85        |
| MED/45        | 79   | 97,53        | 2   | 2,47        |
| MED/46        | 113  | 85,61        | 19  | 14,39       |
| MED/47        | 12   | 92,31        | 1   | 7,69        |
| MED/48        | 19   | 86,36        | 3   | 13,64       |
| MED/49        | 57   | 95,00        | 3   | 5,00        |
| MED/50        | 95   | 93,14        | 7   | 6,86        |
| <b>Totale</b> | <b>9.094</b>   | <b>96,12</b> | <b>367</b>  | <b>3,88</b> |

I revisori hanno operato in un periodo di 5 mesi. Delle revisioni assegnate (9.461 totali tra italiani e straniere), 6.941 sono state effettuate, 1.045 sono rimaste inevase e 1.475 sono state rifiutate (vedi Tabella 2.5a). Le cause di rifiuto più frequenti (il 56,61%, 835) sono state la mancanza di competenze necessarie (vedi Tabella 2.5b). Questa analisi suggerisce la necessità di associare *keywords* più specifiche ai revisori in modo da definirne meglio le competenze.

*Tabella. 2.5a: Numero di revisioni assegnate, effettuate, inevase e rifiutate per affiliazione del revisore (italiana e estera).*

| Affiliazione    | Revisioni    |              |              |              |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                 | totali       | effettuate   | inevase      | rifiutate    |
| <b>Italiana</b> | 9.094        | 6.679        | 997          | 1.418        |
| <b>Estera</b>   | 367          | 262          | 48           | 57           |
| <b>Totale</b>   | <b>9.461</b> | <b>6.941</b> | <b>1.045</b> | <b>1.475</b> |

*Tabella. 2.5b: Cause del rifiuto da parte dei revisori per affiliazione*

| Affiliazione    | Revisioni rifiutate           |                         |  |  |                                |            |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------|--|--|--------------------------------|------------|
|                 | Ho già abbastanza da valutare | Non comprendo la lingua | Non dispongo del tempo necessario per valutare | Non possiedo le competenze necessarie per valutare | Sono in conflitto di interessi | Altro      |
| <b>Italiana</b> | 123                           | 2                       | 262  | 797  | 135                            | 99         |
| <b>Estera</b>   | 8                             | 5                       | 1  | 38   | 2                              | 3          |
| <b>Totale</b>   | <b>131</b>                    | <b>7</b>                | <b>263</b>                                     | <b>835</b>   | <b>137</b>                     | <b>102</b> |

La Tabella 2.6 mostra il numero di prodotti attesi, prodotti ricevuti da ricercatori afferenti al GEV, prodotti assegnati al GEV provenienti da ricercatori di GEV diversi e prodotti smistati ad altri GEV per la valutazione. I prodotti attesi vengono calcolati in rapporto al numero di prodotti derivante dagli addetti che avrebbero dovuto partecipare al processo di VQR, così come da Bando. I prodotti conferiti invece sono quelli che realmente sono stati conferiti dalle Istituzioni per la valutazione. La maggior parte dei prodotti sottomessi al GEV06 sono stati conferiti da addetti dell'area mentre prodotti provenienti da addetti di altro GEV sono stati 362/16.574 (2,18%).

La Tabella mostra comunque un elevato grado di adesione alla VQR.

*Tabella 2.6: Prodotti attesi e conferiti all'area e numero. Per "Prodotti distinti" si intende il numero dei prodotti conferiti senza considerare i duplicati.*

| Area | # Prodotti attesi | # Prodotti conferiti da addetti dell'area sottomessi al GEV | # Prodotti conferiti da addetti dell'area sottomessi ad altri GEV | # Prodotti distinti conferiti da addetti dell'area | % Prodotti distinti conferiti da addetti dell'area | # Prodotti conferiti da addetti di altre aree al GEV |
|------|-------------------|---|---|--|--|--|
| 6    | 18.148            | 16.574  | 119   | 15.038   | 90,09  | 362  |

Come già evidenziato in precedenza, ma dettagliato in Tabella 2.7 (contenuta in: VQR2011-2014\_area06\_tabelle), per quanto riguarda la tipologia delle pubblicazioni, l'Area 06 è caratterizzata da una forte, preponderante presenza di articoli su riviste che hanno costituito il 97,92 % dei prodotti sottoposti a valutazione. I contributi in volume (1,01%), le monografie (0,36%) e gli atti di convegno (0,52%) sono risultati in numero decisamente ridotto. Si evidenzia che anche i Brevetti sono stati raramente presentati (0,04%). Non si evidenziano sostanziali differenze nelle tipologie di prodotti nei diversi anni oggetto della VQR, anche se si evince un calo di circa 3 punti percentuali rispetto alla media dei tre anni precedenti per l'anno 2014 (22,08 vs 25,97%). Ciò può essere ascritto alla difficoltà di presentare prodotti pubblicati negli anni più recenti con un numero assestato di citazioni.

In quasi tutti i SSD gli articoli su rivista hanno costituito oltre il 95% dei prodotti sottoposti a valutazione (Tabella 2.7). La percentuale di articoli su riviste raggiunge il minimo nei settori MED/47 (60%) e MED/02 (75%), in aumento comunque rispetto alla precedente valutazione VQR 2004-2010. Contrariamente, si registra un massimo nei settori MED/12, MED/15, MED/16, MED37, MED/45, MED/48 (100%). Le monografie e i contributi in volume raggiungono il massimo del 20% per ciascuna categoria nel SSD MED/47. E' da segnalare un maggiore numero di Brevetti nel SSD MED/20 (1,04%).

*Tabella 2.7: Distribuzione dei prodotti della ricerca conferiti per tipologia e anno di pubblicazione e SSD di afferenza dell'addetto.*

Vista la definizione di prodotti distinti, ovvero numero dei prodotti conferiti senza considerare i duplicati, il numero inferiore di prodotti distinti rispetto al totale si conta in questi SSD: MED/15, MED/26, MED/4, MED/21, MED/14, (rispettivamente 78,72%, 85,97%, 88,99%, 89,15%, 89,36%). Questi ultimi indicano quindi i SSD dove i prodotti presentati sono più frequentemente duplicati associandoli a più addetti.



Dei 50 SSD valutati solo 11 hanno presentato più del 99 % dei prodotti in lingua inglese (Tabella 2.8) (MED/03, MED/04, MED/05, MED/11, MED/12, MED/15, MED/21, MED/26, MED/29, MED/31, MED/38) mentre quelli che hanno presentato meno del 80% di prodotti in lingua inglese sono MED/02, MED/43, MED/44, MED/47 con percentuali di prodotti in italiano uguali rispettivamente al 39,06%, 24,93%, 20,2%, 40%. Due i SSD che presentano un 1% di prodotti in altra lingua: MED/32 e MED/37 (totale di 93 e 75 prodotti rispettivamente).

*Tabella 2.8: Distribuzione dei prodotti della ricerca conferiti per lingua di pubblicazione e SSD di afferenza dell'addetto. La categoria "Altra lingua" contiene i prodotti della ricerca pubblicati in lingue diverse da italiano e inglese. La categoria "Lingua non specificata" contiene i prodotti della ricerca per i quali la lingua di pubblicazione non è stata specificata.*

| SSD addetto | % Inglese | % Italiano | % altra lingua | % Lingua non specificata | # Totale prodotti |
|-------------|-----------|------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| MED/01      | 96,06     | 3,54       | 0,39           | 0,00                     | 254               |
| MED/02      | 60,94     | 39,06      | 0,00           | 0,00                     | 64                |
| MED/03      | 99,43     | 0,57       | 0,00           | 0,00                     | 349               |
| MED/04      | 99,69     | 0,31       | 0,00           | 0,00                     | 983               |
| MED/05      | 99,51     | 0,49       | 0,00           | 0,00                     | 204               |
| MED/06      | 97,97     | 2,03       | 0,00           | 0,00                     | 246               |
| MED/07      | 98,21     | 1,61       | 0,18           | 0,00                     | 558               |
| MED/08      | 98,37     | 0,81       | 0,81           | 0,00                     | 491               |
| MED/09      | 98,48     | 1,30       | 0,22           | 0,00                     | 1.381             |
| MED/10      | 98,87     | 1,13       | 0,00           | 0,00                     | 266               |
| MED/11      | 99,37     | 0,63       | 0,00           | 0,00                     | 475               |
| MED/12      | 99,64     | 0,00       | 0,36           | 0,00                     | 276               |
| MED/13      | 98,84     | 0,93       | 0,23           | 0,00                     | 431               |
| MED/14      | 98,94     | 1,06       | 0,00           | 0,00                     | 188               |
| MED/15      | 99,71     | 0,00       | 0,29           | 0,00                     | 343               |
| MED/16      | 98,91     | 1,09       | 0,00           | 0,00                     | 184               |
| MED/17      | 98,73     | 0,84       | 0,42           | 0,00                     | 237               |
| MED/18      | 96,90     | 2,43       | 0,67           | 0,00                     | 1.192             |
| MED/19      | 97,79     | 2,21       | 0,00           | 0,00                     | 136               |
| MED/20      | 96,88     | 3,13       | 0,00           | 0,00                     | 96                |
| MED/21      | 99,22     | 0,00       | 0,78           | 0,00                     | 129               |
| MED/22      | 96,36     | 3,64       | 0,00           | 0,00                     | 165               |
| MED/23      | 97,74     | 1,69       | 0,56           | 0,00                     | 177               |
| MED/24      | 97,59     | 2,01       | 0,40           | 0,00                     | 249               |
| MED/25      | 93,25     | 6,75       | 0,00           | 0,00                     | 311               |
| MED/26      | 99,22     | 0,65       | 0,13           | 0,00                     | 770               |
| MED/27      | 97,38     | 2,09       | 0,52           | 0,00                     | 191               |
| MED/28      | 94,30     | 5,56       | 0,14           | 0,00                     | 719               |
| MED/29      | 99,13     | 0,00       | 0,87           | 0,00                     | 115               |

| SSD addetto   | % Inglese    | % Italiano  | % altra lingua | % Lingua non specificata | # Totale prodotti |
|---------------|--------------|-------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| MED/30        | 95,18        | 4,82        | 0,00           | 0,00                     | 353               |
| MED/31        | 99,16        | 0,42        | 0,42           | 0,00                     | 237               |
| MED/32        | 94,62        | 4,30        | 1,08           | 0,00                     | 93                |
| MED/33        | 92,49        | 6,83        | 0,68           | 0,00                     | 293               |
| MED/34        | 89,60        | 10,40       | 0,00           | 0,00                     | 125               |
| MED/35        | 97,00        | 2,58        | 0,43           | 0,00                     | 233               |
| MED/36        | 97,72        | 1,97        | 0,30           | 0,00                     | 659               |
| MED/37        | 97,33        | 1,33        | 1,33           | 0,00                     | 75                |
| MED/38        | 99,19        | 0,65        | 0,16           | 0,00                     | 619               |
| MED/39        | 94,16        | 5,19        | 0,65           | 0,00                     | 154               |
| MED/40        | 96,62        | 3,38        | 0,00           | 0,00                     | 562               |
| MED/41        | 98,21        | 1,49        | 0,30           | 0,00                     | 336               |
| MED/42        | 93,87        | 6,13        | 0,00           | 0,00                     | 571               |
| MED/43        | 74,50        | 24,93       | 0,57           | 0,00                     | 353               |
| MED/44        | 79,80        | 20,20       | 0,00           | 0,00                     | 203               |
| MED/45        | 95,12        | 4,88        | 0,00           | 0,00                     | 82                |
| MED/46        | 98,02        | 1,49        | 0,50           | 0,00                     | 202               |
| MED/47        | 60,00        | 40,00       | 0,00           | 0,00                     | 10                |
| MED/48        | 94,87        | 5,13        | 0,00           | 0,00                     | 39                |
| MED/49        | 98,56        | 1,44        | 0,00           | 0,00                     | 139               |
| MED/50        | 97,14        | 2,86        | 0,00           | 0,00                     | 175               |
| <b>Totale</b> | <b>96,72</b> | <b>3,03</b> | <b>0,25</b>    | <b>0,00</b>              | <b>16.693</b>     |

Le percentuali più alte di prodotti conferiti sono state raggiunte dai SSD MED/47, MED/12 e MED/45 mentre le più basse si sono osservate in MED/41, MED/18, MED/11.

Restano comunque più del 50% dei SSD al di sopra del 90% di prodotti conferiti rispetto agli attesi (Tabella 2.9)

*Tabella 2.9: Numero di prodotti conferiti e attesi, per SSD di afferenza dell'addetto. Il numero di prodotti attesi è stato calcolato sulla base del SSD di afferenza degli addetti e del numero di prodotti che da bando questi erano tenuti a inviare alla VQR. Il numero di prodotti conferiti è il numero di prodotti effettivamente sottomessi.*

| SSD addetto | # Prodotti conferiti | # Prodotti attesi | Prodotti conferiti/prodotti attesi x 100 |
|-------------|----------------------|-------------------|--|
| MED/01      | 254                  | 270               | 94,07                                    |
| MED/02      | 64                   | 70                | 91,43                                    |
| MED/03      | 349                  | 367               | 95,10                                    |
| MED/04      | 983                  | 1.042             | 94,34                                    |



| SSD addetto | # Prodotti conferiti | # Prodotti attesi | Prodotti conferiti/prodotti attesi x 100 |
|-------------|----------------------|-------------------|--|
| MED/05      | 204                  | 225               | 90,67                                    |
| MED/06      | 246                  | 261               | 94,25                                    |
| MED/07      | 558                  | 603               | 92,54                                    |
| MED/08      | 491                  | 509               | 96,46                                    |
| MED/09      | 1.381                | 1.481             | 93,25                                    |
| MED/10      | 266                  | 293               | 90,78                                    |
| MED/11      | 475                  | 547               | 86,84                                    |
| MED/12      | 276                  | 279               | 98,92                                    |
| MED/13      | 431                  | 445               | 96,85                                    |
| MED/14      | 188                  | 193               | 97,41                                    |
| MED/15      | 343                  | 356               | 96,35                                    |
| MED/16      | 184                  | 190               | 96,84                                    |
| MED/17      | 237                  | 266               | 89,10                                    |
| MED/18      | 1.192                | 1.438             | 82,89                                    |
| MED/19      | 136                  | 143               | 95,10                                    |
| MED/20      | 96                   | 101               | 95,05                                    |
| MED/21      | 129                  | 134               | 96,27                                    |
| MED/22      | 165                  | 186               | 88,71                                    |
| MED/23      | 177                  | 193               | 91,71                                    |
| MED/24      | 249                  | 284               | 87,68                                    |
| MED/25      | 311                  | 324               | 95,99                                    |
| MED/26      | 770                  | 808               | 95,30                                    |
| MED/27      | 191                  | 205               | 93,17                                    |
| MED/28      | 719                  | 772               | 93,13                                    |
| MED/29      | 115                  | 126               | 91,27                                    |
| MED/30      | 353                  | 402               | 87,81                                    |
| MED/31      | 237                  | 256               | 92,58                                    |
| MED/32      | 93                   | 102               | 91,18                                    |
| MED/33      | 293                  | 330               | 88,79                                    |
| MED/34      | 125                  | 136               | 91,91                                    |
| MED/35      | 233                  | 254               | 91,73                                    |
| MED/36      | 659                  | 700               | 94,14                                    |
| MED/37      | 75                   | 76                | 98,68                                    |
| MED/38      | 619                  | 647               | 95,67                                    |
| MED/39      | 154                  | 162               | 95,06                                    |
| MED/40      | 562                  | 629               | 89,35                                    |
| MED/41      | 336                  | 418               | 80,38                                    |
| MED/42      | 571                  | 615               | 92,85                                    |
| MED/43      | 353                  | 401               | 88,03                                    |
| MED/44      | 203                  | 228               | 89,04                                    |
| MED/45      | 82                   | 83                | 98,80                                    |
| MED/46      | 202                  | 218               | 92,66                                    |
| MED/47      | 10                   | 10                | 100,00                                   |



| SSD addetto   | # Prodotti conferiti | # Prodotti attesi | Prodotti conferiti/prodotti attesi x 100 |
|---------------|----------------------|-------------------|--|
| MED/48        | 39                   | 40                | 97,50                                    |
| MED/49        | 139                  | 144               | 96,53                                    |
| MED/50        | 175                  | 186               | 94,09                                    |
| <b>Totale</b> | <b>16.693</b>        | <b>18.148</b>     | <b>91,98</b>                             |

Solamente MED/32 e MED/47 annoverano più del 99% di addetti presentanti due prodotti, sebbene questa sia stata nettamente la forma di adesione più diffusa (su un totale di 9.173, il 92,8%, ovvero 8.511 addetti hanno presentato due prodotti (Tabella 2.10).

*Tabella 2.10: Numero di addetti per relativo numero di prodotti attesi, e per SSD di afferenza dell'addetto. Il numero di prodotti attesi è stato calcolato sulla base del SSD di afferenza degli addetti e del numero di prodotti che da bando questi erano tenuti a inviare alla VQR.*

| SSD addetto | addetti con 1 prodotto atteso | addetti con 2 prodotti attesi | addetti con 3 prodotti attesi | Totale addetti |
|-------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|
| MED/01      | 7                             | 100                           | 21                            | 128            |
| MED/02      | 0                             | 32                            | 2                             | 34             |
| MED/03      | 8                             | 145                           | 23                            | 176            |
| MED/04      | 36                            | 476                           | 18                            | 530            |
| MED/05      | 9                             | 105                           | 2                             | 116            |
| MED/06      | 6                             | 117                           | 7                             | 130            |
| MED/07      | 19                            | 289                           | 2                             | 310            |
| MED/08      | 9                             | 250                           | 0                             | 259            |
| MED/09      | 23                            | 723                           | 4                             | 750            |
| MED/10      | 9                             | 109                           | 22                            | 140            |
| MED/11      | 19                            | 225                           | 26                            | 270            |
| MED/12      | 6                             | 135                           | 1                             | 142            |
| MED/13      | 13                            | 204                           | 8                             | 225            |
| MED/14      | 3                             | 92                            | 2                             | 97             |
| MED/15      | 20                            | 168                           | 0                             | 188            |
| MED/16      | 10                            | 90                            | 0                             | 100            |
| MED/17      | 4                             | 128                           | 2                             | 134            |
| MED/18      | 16                            | 705                           | 4                             | 725            |
| MED/19      | 1                             | 71                            | 0                             | 72             |
| MED/20      | 1                             | 50                            | 0                             | 51             |
| MED/21      | 2                             | 66                            | 0                             | 68             |
| MED/22      | 2                             | 92                            | 0                             | 94             |
| MED/23      | 1                             | 96                            | 0                             | 97             |
| MED/24      | 4                             | 140                           | 0                             | 144            |
| MED/25      | 5                             | 158                           | 1                             | 164            |
| MED/26      | 33                            | 332                           | 37                            | 402            |
| MED/27      | 3                             | 101                           | 0                             | 104            |



| SSD addetto   | addetti con 1<br>prodotto atteso | addetti con 2<br>prodotti attesi | addetti con 3<br>prodotti attesi | Totale addetti |
|---------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| MED/28        | 22                               | 375                              | 0                                | 397            |
| MED/29        | 6                                | 60                               | 0                                | 66             |
| MED/30        | 9                                | 195                              | 1                                | 205            |
| MED/31        | 6                                | 125                              | 0                                | 131            |
| MED/32        | 0                                | 51                               | 0                                | 51             |
| MED/33        | 7                                | 160                              | 1                                | 168            |
| MED/34        | 5                                | 58                               | 5                                | 68             |
| MED/35        | 6                                | 124                              | 0                                | 130            |
| MED/36        | 17                               | 310                              | 21                               | 348            |
| MED/37        | 1                                | 36                               | 1                                | 38             |
| MED/38        | 14                               | 312                              | 3                                | 329            |
| MED/39        | 6                                | 78                               | 0                                | 84             |
| MED/40        | 7                                | 311                              | 0                                | 318            |
| MED/41        | 6                                | 206                              | 0                                | 212            |
| MED/42        | 17                               | 290                              | 6                                | 313            |
| MED/43        | 5                                | 198                              | 0                                | 203            |
| MED/44        | 8                                | 110                              | 0                                | 118            |
| MED/45        | 1                                | 35                               | 4                                | 40             |
| MED/46        | 4                                | 107                              | 0                                | 111            |
| MED/47        | 0                                | 5                                | 0                                | 5              |
| MED/48        | 2                                | 19                               | 0                                | 21             |
| MED/49        | 3                                | 63                               | 5                                | 71             |
| MED/50        | 9                                | 84                               | 3                                | 96             |
| <b>Totale</b> | <b>430</b>                       | <b>8.511</b>                     | <b>232</b>                       | <b>9.173</b>   |

Dei 16.693 prodotti conferiti da addetti dell'area 06, il 99,28% è stato gestito all'interno del GEV06 mentre solo 120 prodotti sono stati inviati ad altri GEV per competenza (Tabella 2.11).

Per i prodotti assegnati agli altri GEV, una parte molto più cospicua è stata indirizzata al GEV 06 per la sua valutazione. Da sottolineare la importante collaborazione nello scambio di prodotti con l'area GEV11a ai quali afferiscono i prodotti delle aree di Scienze Motorie (M-EDF/01 e M-EDF/02), spesso indirizzati al GEV06 per la valutazione di competenza. (vedi Tabella 2.12).

*Tabella 2.11: Numero e percentuale di prodotti di ricerca conferiti da addetti afferenti all'Area 06 e GEV che li ha valutati.*

| Area valutante | # Prodotti valutati | % Prodotti valutati |
|----------------|---------------------|---------------------|
| 1              | 1                   | 0,01                |
| 2              | 2                   | 0,01                |
| 3              | 13                  | 0,08                |
| 4              | 3                   | 0,02                |
| 5              | 69                  | 0,41                |
| 6              | 16.573              | 99,28               |
| 7              | 1                   | 0,01                |
| 8a             | 3                   | 0,02                |
| 9              | 9                   | 0,05                |
| 11a            | 6                   | 0,04                |
| 11b            | 5                   | 0,03                |
| 12             | 4                   | 0,02                |
| 13             | 1                   | 0,01                |
| 14             | 3                   | 0,02                |
| <b>Totale</b>  | <b>16.693</b>       | <b>100,00</b>       |

*Tabella 2.12: Numero e percentuale di prodotti di ricerca valutati dal GEV06 per area di afferenza dell'addetto.*

| Area addetto  | # Prodotti valutati dal GEV6 | % Prodotti valutati dal GEV6 |
|---------------|------------------------------|------------------------------|
| 1             | 23                           | 0,13                         |
| 2             | 15                           | 0,09                         |
| 3             | 16                           | 0,09                         |
| 4             | 4                            | 0,02                         |
| 5             | 241                          | 1,40                         |
| 6             | 16.573                       | 96,51                        |
| 7             | 20                           | 0,12                         |
| 9             | 45                           | 0,26                         |
| 10            | 1                            | 0,01                         |
| 11a           | 172                          | 1,00                         |
| 11b           | 17                           | 0,10                         |
| 13            | 44                           | 0,26                         |
| 14            | 2                            | 0,01                         |
| <b>Totale</b> | <b>17.173</b>                | <b>100,00</b>                |

Sul totale di 16.693 prodotti conferiti da addetti afferenti al GEV06, 240 prodotti sono stati classificati come “ non valutabili “. Le possibili cause sono state le seguenti:

- 1) tipologia non ammessa a valutazione;
- 2) mancanza del pdf;
- 3) pdf erroneo;
- 4) sbagliata tipologia di allegato (abstract invece di articolo per estenso);
- 5) pdf illeggibile e non recuperabile.

Mediante ANVUR è stata concordata una procedura di recupero pdf presso le Istituzioni, che ha permesso di ridurre il numero di prodotti non valutabili a 240 (vedi distribuzione specifica per SSD in Tabella 2.13, contenuta in: VQR2011-2014\_area06\_tabelle).

*Tabella 2.13: Numero di prodotti della ricerca sottomessi al GEV06 e considerati non valutabili per SSD dell'addetto.*

Al netto dei prodotti non valutabili sono quindi rimasti 16.453 prodotti in capo alla valutazione del GEV06. Di questi, l'8,90% sono stati valutati in *peer review*, il 77,32% con l'algoritmo bibliometrico e il 13,77% in *informed peer review*, cioè utilizzando sia la bibliometria che la *peer review* (vedi Tabella 2.14).

*Tabella 2.14: Percentuale di prodotti conferiti valutati attraverso la peer review, la bibliometria e con entrambi i metodi di valutazione.*

| SSD addetto | % Peer review | % Bibliometria | % IR  | Totale prodotti |
|-------------|---------------|----------------|-------|-----------------|
| MED/01      | 5,95          | 84,92          | 9,13  | 252             |
| MED/02      | 53,13         | 25,00          | 21,88 | 64              |
| MED/03      | 4,05          | 83,53          | 12,43 | 346             |
| MED/04      | 5,80          | 80,87          | 13,33 | 983             |
| MED/05      | 8,33          | 74,02          | 17,65 | 204             |
| MED/06      | 7,38          | 81,97          | 10,66 | 244             |
| MED/07      | 5,08          | 76,77          | 18,15 | 551             |
| MED/08      | 6,75          | 83,44          | 9,82  | 489             |
| MED/09      | 6,87          | 80,64          | 12,49 | 1.369           |
| MED/10      | 5,68          | 76,14          | 18,18 | 264             |
| MED/11      | 10,45         | 80,17          | 9,38  | 469             |
| MED/12      | 3,62          | 86,96          | 9,42  | 276             |
| MED/13      | 8,82          | 80,05          | 11,14 | 431             |
| MED/14      | 14,59         | 73,51          | 11,89 | 185             |
| MED/15      | 6,41          | 88,05          | 5,54  | 343             |



| SSD addetto   | % Peer review | % Bibliometria | % IR         | Totale prodotti |
|---------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|
| MED/16        | 7,07          | 86,96          | 5,98         | 184             |
| MED/17        | 6,05          | 82,79          | 11,16        | 215             |
| MED/18        | 10,80         | 72,02          | 17,18        | 1.176           |
| MED/19        | 10,37         | 71,11          | 18,52        | 135             |
| MED/20        | 6,25          | 76,04          | 17,71        | 96              |
| MED/21        | 5,60          | 85,60          | 8,80         | 125             |
| MED/22        | 12,73         | 69,09          | 18,18        | 165             |
| MED/23        | 5,78          | 85,55          | 8,67         | 173             |
| MED/24        | 6,02          | 83,53          | 10,44        | 249             |
| MED/25        | 5,47          | 80,71          | 13,83        | 311             |
| MED/26        | 5,36          | 84,97          | 9,67         | 765             |
| MED/27        | 12,63         | 69,47          | 17,89        | 190             |
| MED/28        | 11,80         | 71,09          | 17,11        | 678             |
| MED/29        | 9,01          | 70,27          | 20,72        | 111             |
| MED/30        | 12,25         | 71,23          | 16,52        | 351             |
| MED/31        | 12,39         | 70,09          | 17,52        | 234             |
| MED/32        | 13,04         | 66,30          | 20,65        | 92              |
| MED/33        | 14,48         | 71,03          | 14,48        | 290             |
| MED/34        | 18,55         | 66,94          | 14,52        | 124             |
| MED/35        | 10,27         | 73,66          | 16,07        | 224             |
| MED/36        | 4,81          | 81,21          | 13,98        | 644             |
| MED/37        | 4,00          | 84,00          | 12,00        | 75              |
| MED/38        | 7,32          | 80,16          | 12,52        | 615             |
| MED/39        | 9,80          | 77,78          | 12,42        | 153             |
| MED/40        | 7,68          | 76,96          | 15,36        | 560             |
| MED/41        | 9,32          | 74,53          | 16,15        | 322             |
| MED/42        | 11,07         | 69,95          | 18,98        | 569             |
| MED/43        | 35,60         | 49,51          | 14,89        | 309             |
| MED/44        | 13,93         | 73,13          | 12,94        | 201             |
| MED/45        | 7,32          | 68,29          | 24,39        | 82              |
| MED/46        | 8,42          | 78,71          | 12,87        | 202             |
| MED/47        | 40,00         | 30,00          | 30,00        | 10              |
| MED/48        | 12,82         | 82,05          | 5,13         | 39              |
| MED/49        | 7,19          | 84,89          | 7,91         | 139             |
| MED/50        | 8,00          | 76,57          | 15,43        | 175             |
| <b>Totale</b> | <b>8,90</b>   | <b>77,32</b>   | <b>13,77</b> | <b>16.453</b>   |

### 2.3 L'algoritmo di valutazione bibliometrica

L'algoritmo utilizzato per la classificazione degli articoli nelle 5 classi di merito definite nel bando si è basato su un uso combinato dell'indicatore bibliometrico che riguarda l'impatto della rivista su cui l'articolo è stato pubblicato e dell'indicatore citazionale che misura



l'impatto del singolo articolo. A seconda dell'anno di pubblicazione, il primo o il secondo indicatore possono avere un maggiore peso relativo. Ogni articolo è stato valutato all'interno di una specifica categoria di riferimento e nell'anno di pubblicazione. La procedura di valutazione nella categoria di riferimento è stata preventivamente calibrata al fine di assicurare che la probabilità ex ante a livello mondiale di ogni articolo di una data categoria e un dato anno di cadere in una delle classi di valutazione sia quella definita dal Bando:

- Eccellente [top 10% della distribuzione della produzione scientifica internazionale dell'area cui appartiene]
- Elevato [10% - 30 % della distribuzione della produzione scientifica internazionale dell'area cui appartiene]
- Discreto [30% - 50% della distribuzione della produzione scientifica internazionale dell'area cui appartiene]
- Accettabile [50% - 80% della distribuzione della produzione scientifica internazionale dell'area cui appartiene]
- Limitato [80% - 100% della distribuzione della produzione scientifica internazionale dell'area cui appartiene].

Il primo passo per la valutazione di un dato l'articolo è l'individuazione della categoria di riferimento nota come Subject Category (SC) in WoS e All Science Journal Classification (ASJC) in Scopus. La SC è in genere suggerita dall'Istituzione che ha selezionato una delle possibili opzioni in base all'associazione rivista-SC, ma esistono alcuni casi particolari:

- Se la rivista appartiene a più di una SC, si utilizza, ai fini dell'individuazione univoca della SC, l'indicazione della struttura che ha proposto l'articolo, o, se questa indicazione non è condivisa dal EV, l'eventuale modifica proposta dal GEV.
- La calibrazione degli algoritmi di valutazione bibliometrica è stata basata sul rispetto delle percentuali indicate nelle definizioni dei livelli di qualità, identificando "la produzione scientifica dell'area" con il contenuto dei database bibliometrici utilizzati a livello di subject category (ISI WoS) e ASJC (Scopus).
- Sia in WoS che in Scopus esiste la categoria: multidisciplinary science, che include riviste caratterizzate da una pluralità di argomenti scientifici, quali ad esempio: Nature, Science, ecc.. Gli articoli pubblicati su una rivista che compare solo in tale categoria sono stati riassegnati ad un'altra SC sulla base (i) delle citazioni contenute nell'articolo e (ii) delle citazioni fatte all'articolo. Medesima procedura è stata utilizzata anche per le riviste appartenenti solo alle altre categorie multidisciplinari di WoS e di Scopus (es. Physics, Multidisciplinary di WoS). In particolare, per ognuna delle riviste citate si è individuata una (o più) SC di appartenenza. Nell'assegnazione alla



nuova SC, l'articolo ha confermato con sé il JM della rivista e il numero di citazioni ricevute, senza modificare le distribuzioni della SC di destinazione.

Come accennato in precedenza, l'attribuzione dall'articolo a una delle 5 classi previste dal bando è effettuata in seguito a una calibrazione delle soglie nella SC individuata nello specifico anno. Tale procedura consente di avere, quali che siano la categoria analizzata e l'anno in questione, la percentuale di articoli definita dal DM e dal Bando. La calibrazione dell'algoritmo bibliometrico è funzione della particolare SC nel particolare anno analizzato. L'algoritmo distingue inoltre la tipologia journal article da quella review, calcolando distribuzioni cumulative empiriche separate per le rispettive citazioni. Viene calcolata la distribuzione cumulativa empirica dell'indicatore bibliometrico JM per le riviste appartenenti alla SC individuata, per l'anno di pubblicazione dell'articolo da valutare e si assegna un percentile a ognuna delle riviste. Viene poi calcolata la funzione di distribuzione cumulativa empirica del numero di citazioni CIT di tutti gli articoli pubblicati dalle riviste appartenenti alla SC individuata e si assegna un percentile ad ognuno degli articoli. Al termine della procedura ogni articolo avrà dunque due percentili associati (percentile rivista e percentile citazioni). I due percentili ottenuti individuano un punto nel sotto-spazio  $Q = [0,1] \times [0,1]$  del piano cartesiano, delimitato dal percentile della JM della rivista (asse X) e dal percentile delle citazioni CIT (asse Y). Si suddivide quindi Q in cinque zone o regioni tali per cui siano rispettate le percentuali definite nel bando VQR di articoli appartenenti a ciascuna regione.

Tale suddivisione si realizza mediante semplici rette individuate dalla seguente equazione lineare:

$$CIT = A \cdot JM + B_n$$

Il coefficiente angolare delle rette che delimitano le zone (A) è imposto uguale per tutte le rette al fine di aumentare l'omogeneità del criterio adottato. Le intercette  $B_n$  sono state calcolate da ANVUR, a seconda della distribuzione della particolare SC, per garantire che le percentuali del Bando fossero rispettate.

Se, invece, la data di pubblicazione è così recente da rendere il dato citazionale inaffidabile, il GEV ha valutato l'articolo utilizzando la *informed peer review* (IR), che ha tenuto conto sia delle indicazioni bibliometriche che del parere espresso da revisori *peer* esterni o interni al GEV.

Tenendo conto di quanto riportato dallo stato dell'arte della letteratura in campo bibliometrico, sia dai diversi *statement* sul corretto uso della bibliometria a fini valutativi, l'uso di pendenze molto elevate deve essere il più possibile evitato, data l'assoluta impossibilità di impiegare il solo JM di una rivista quale surrogato (proxy) dell'impatto del singolo articolo in



essa pubblicato. In altri termini, sono stati usati, per quanto possibile, valori di A minori di 1 in valore assoluto, in modo da privilegiare l'informazione fornita da CIT che costituisce una misura di impatto a livello del singolo prodotto oggetto di valutazione (article level metric). Tale scelta non è stata però assoluta, ma dipende dalle diverse pratiche citazionali delle varie discipline/comunità, oltre che dalla numerosità e dalla composizione delle SC, che rendono più o meno affidabile, al decrescere dell'anno di pubblicazione, l'informazione fornita dal dato citazionale.

Basandosi su numerose simulazioni effettuate dal gruppo di lavoro sulla valutazione bibliometrica dell'ANVUR e quello interno del GEV, il GEV06 ha ritenuto di considerare sufficientemente stabile il dato citazionale già a partire dal 2013. Pertanto, le pendenze da utilizzare al variare degli anni sono le seguenti:

- 2011: - 0,4
- 2012: - 0,6
- 2013: - 0,8
- 2014: - 1,2.

Una volta effettuata la procedura di calibrazione, l'attribuzione di un prodotto sottomesso alla VQR è la seguente: si sono calcolati i percentili della rivista in cui l'articolo è stato pubblicato e quello delle citazioni ricevute e si è collocato il punto nello spazio sopra descritto. In base alla zona in cui cade il punto si ottiene la valutazione del prodotto secondo l'algoritmo bibliometrico.

Esistono casi limite in cui gli articoli sono pubblicati su riviste di alto prestigio ma ricevono poche citazioni o pubblicati su riviste con basso di impatto della rivista ma con un elevato impatto citazionale. In tali casi di incertezza la valutazione è stata fatta tramite procedura di *informed peer review* che ha previsto anche una fase di valutazione *peer* interna al GEV o esterna, se non presenti le competenze necessarie nel GEV.

Per individuare gli articoli di questo tipo, il GEV 06, coerentemente con quanto condiviso con gli altri GEV delle aree bibliometriche, ha ritenuto di dover tracciare due rette con pendenza positiva, in modo da formare due triangoli. Quello nella parte superiore sinistra è determinato dai lati sinistro e superiore di Q e dal segmento che congiunge il punto (0,0,5) con l'intersezione tra la retta di confine della zona di classificazione "Eccellente" e il lato superiore di Q. Quello nella parte inferiore a destra è un triangolo rettangolo isoscele che ha consentito di individuare il 5% dei prodotti per il 2011 e 2012 e il 7% per il 2013. Infine, vista la scarsa consistenza numerica relativa del dato citazionale per articoli pubblicati nel 2014, il GEV 06 ha deciso di sottoporre a *informed peer review* tutti gli articoli pubblicati nel 2014 la



cui classificazione sulla base dell’algoritmo proposto non determini una valutazione finale “Eccellente”.

## 2.4 I risultati della valutazione

Di seguito (vedi Tabella 2.15) si nota come una percentuale elevata di prodotti bibliometrici sono stati classificati nella fascia alta (50,69 e 25,48% di classe eccellente ed elevata), mentre le percentuali relative alla *peer review* invece sottolineano una maggiore prevalenza di prodotti nelle classi discreta e accettabile (29,6 e 25,8%).

*Tabella 2.15: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato -B; Discreto -C; Accettabile - D; Limitato, -E) per modalità di valutazione: “Biblio” se hanno ricevuto la valutazione bibliometrica; “Peer” hanno ricevuto la valutazione peer review; “Doppia” se hanno ricevuto la valutazione bibliometrica e quella peer. Per “somma punteggi” si intende la valutazione complessiva dei prodotti conferiti valutati secondo la modalità indicata ottenuta sommando i punteggi dei prodotti valutati.*

| Modalità di valutazione | Somma punteggi   | # Prodotti conferiti | Punteggio medio | % Prodotti A | % Prodotti B | % Prodotti C | % Prodotti D | % Prodotti E |
|-------------------------|------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Bibliometria            | 9.447,50         | 12.722               | 0,74            | 50,69        | 25,48        | 12,37        | 8,84         | 2,62         |
| Peer review             | 552,25           | 1.465                | 0,38            | 5,32         | 25,87        | 29,62        | 25,80        | 13,38        |
| IR                      | 974,10           | 2.266                | 0,43            | 2,87         | 30,05        | 42,63        | 21,09        | 3,35         |
| <b>Totale</b>           | <b>10.973,85</b> | <b>16.453</b>        | <b>0,67</b>     | <b>40,07</b> | <b>26,14</b> | <b>18,08</b> | <b>12,04</b> | <b>3,68</b>  |

Dalla Tabella 2.16, si evince che la tipologia di prodotti più rappresentata, il contributo in rivista, registra una percentuale importante di prodotti (40,26%) classificata in classe A (con votazione “Eccellente”), il 26,16% in fascia B (con votazione “Elevato”), il 17,78 % in fascia C (con votazione “Discreto” ) e in ultimo, il 15,5% nelle categorie restanti D, E e F (ovvero con votazione “ Accettabile”, “Limitato” e “Non valutabile”).

*Tabella 2.16: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato - B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile - F) e tipologia di pubblicazione. Per “somma punteggi” si intende la valutazione complessiva dei prodotti appartenenti alla tipologia indicata, ottenuta sommando i punteggi dei singoli prodotti.*

| Modalità di valutazione | Somma punteggi   | # Prodotti conferiti | Punteggio medio | % Prodotti A | % Prodotti B | % Prodotti C | % Prodotti D | % Prodotti E | % Prodotti F |
|-------------------------|------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Monografia scientifica  | 14,90            | 61                   | 0,24            | 0,00         | 11,48        | 31,15        | 39,34        | 14,75        | 3,28         |
| Contributo in volume    | 37,40            | 261                  | 0,14            | 1,53         | 3,83         | 16,48        | 35,25        | 30,65        | 12,26        |
| Contributo in rivista   | 10.918,65        | 16.363               | 0,67            | 40,26        | 26,16        | 17,78        | 11,40        | 3,15         | 1,24         |
| Brevetto                | 2,50             | 6                    | 0,42            | 0,00         | 50,00        | 16,67        | 0,00         | 0,00         | 33,33        |
| Altro                   | 0,40             | 2                    | 0,20            | 0,00         | 0,00         | 50,00        | 0,00         | 0,00         | 50,00        |
| <b>Totale</b>           | <b>10.973,85</b> | <b>16.693</b>        | <b>0,66</b>     | <b>39,49</b> | <b>25,77</b> | <b>17,82</b> | <b>11,87</b> | <b>3,62</b>  | <b>1,44</b>  |

Nella tabella 2.17 (contenuta in: VQR2011-2014\_area06\_tabelle) si evidenzia invece la distribuzione dei punteggi ottenuti nelle classi di merito per Area, SSD e SubGEV di appartenenza. La grandezza  $v$  è il punteggio ottenuto con le classi di merito che viene messo a confronto con il numero di prodotti attesi per valutare la qualità del prodotto medio di quell'SSD. (voto medio  $I=v/n$ ) In questa tabella la suddivisione per classi di merito viene estrapolata per singolo SSD ed evidenzia che, in alcuni SSD, la percentuale di prodotti in classe A supera la media di area, come ad esempio MED/01, MED/03, MED/04, MED/06, MED/07, MED/08 per la medicina sperimentale.

*Tabella 2.17: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato - B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile - F) nell'area, per SSD e SubGEV di afferenza dell'addetto. Per “Somma punteggi ( $v$ )” si intende la valutazione complessiva del SSD o SubGEV ottenuta sommando i punteggi dei prodotti attesi dagli addetti afferenti al SSD o SubGEV. Per “Prodotti attesi” si intende il numero di prodotti attesi calcolato sulla base del SSD di afferenza degli addetti e del numero di prodotti che da bando questi erano tenuti a inviare alla VQR. I “Prodotti mancanti” sono i prodotti attesi ma non conferiti. Per “Prodotti distinti” si intende il numero dei prodotti conferiti senza considerare i duplicati*

Nella Tabella 2.18 (contenuta in: VQR2011-2014\_area06\_tabelle) questa suddivisione viene riproposta per singolo anno di pubblicazione evidenziando un *trend* in salita del punteggio medio in molti dei SSD.

*Tabella 2.18: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato - B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile - F) per SubGEV di afferenza dell'addetto e anno di pubblicazione. Per “somma punteggi” si intende la valutazione complessiva del SubGEV di afferenza dell'addetto per l'anno considerato, ottenuta sommando i punteggi dei prodotti presentati dagli addetti afferenti agli SSD del gruppo.*

Nella Tabella 2.19 si riportano i massimi punteggi medi per tipologia di prodotto attestando e confermando che il maggior punteggio (0,68) viene raggiunto dai contributi in rivista in lingua Inglese seguiti dai Brevetti (0,5) e con 0,4 da monografie scientifiche in altra lingua e contributi in volume in altra lingua diversa dall'inglese.

*Tabella 2.19: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato - B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile - F) per tipologia e lingua di pubblicazione.*

| Tipologia prodotti     | Lingua pubblicazione | Somma punteggi   | # Prodotti conferiti | Punteggio medio | % Prodotti A | % Prodotti B | % Prodotti C | % Prodotti D | % Prodotti E | % Prodotti F |
|------------------------|----------------------|------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Monografia scientifica | Inglese              | 2,50             | 9                    | 0,28            | 0,00         | 11,11        | 44,44        | 22,22        | 22,22        | 0,00         |
| Monografia scientifica | Italiano             | 12,00            | 51                   | 0,24            | 0,00         | 11,76        | 27,45        | 43,14        | 13,73        | 3,92         |
| Monografia scientifica | Altra lingua         | 0,40             | 1                    | 0,40            | 0,00         | 0,00         | 100,00       | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| Contributo in volume   | Inglese              | 21,40            | 117                  | 0,18            | 1,71         | 5,13         | 23,93        | 34,19        | 18,80        | 16,24        |
| Contributo in volume   | Italiano             | 15,20            | 142                  | 0,11            | 1,41         | 2,82         | 9,15         | 36,62        | 40,85        | 9,15         |
| Contributo in volume   | Altra lingua         | 0,80             | 2                    | 0,40            | 0,00         | 0,00         | 100,00       | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| Contributo in rivista  | Inglese              | 10.857,15        | 16.014               | 0,68            | 41,04        | 26,60        | 17,90        | 10,87        | 2,41         | 1,19         |
| Contributo in rivista  | Italiano             | 45,90            | 310                  | 0,15            | 3,55         | 3,87         | 12,58        | 35,16        | 40,97        | 3,87         |
| Contributo in rivista  | Altra lingua         | 15,60            | 39                   | 0,40            | 12,82        | 25,64        | 12,82        | 41,03        | 7,69         | 0,00         |
| Brevetto               | Inglese              | 2,10             | 4                    | 0,52            | 0,00         | 75,00        | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 25,00        |
| Brevetto               | Italiano             | 0,40             | 2                    | 0,20            | 0,00         | 0,00         | 50,00        | 0,00         | 0,00         | 50,00        |
| Altro                  | Inglese              | 0,40             | 1                    | 0,40            | 0,00         | 0,00         | 100,00       | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| Altro                  | Italiano             | 0,00             | 1                    | 0,00            | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 100,00       |
| <b>Totale</b>          |                      | <b>10.973,85</b> | <b>16.693</b>        | <b>0,66</b>     | <b>39,49</b> | <b>25,77</b> | <b>17,82</b> | <b>11,87</b> | <b>3,62</b>  | <b>1,44</b>  |

Per giungere alle valutazioni appena descritte può essere utile prendere visione della tabella successiva (Tabella 2.20 contenuta in: VQR2011-2014\_area06\_tabelle) da cui si può osservare quali dei SSD dell'area medica contribuiscono maggiormente nella valutazione qualitativa dei prodotti come contributi in rivista piuttosto che brevetti e monografie. I seguenti SSD hanno un alto punteggio medio per i contributi in rivista: MED/03, MED/06, MED/08, MED/11, MED/12, MED/13, MED/15, MED/16, MED/26, MED/49; inoltre, il punteggio



medio viene ottenuto dai valori sopra la media dai seguenti SSD per i Brevetti (MED/09, MED/33, MED/46) e dai seguenti SSD per le monografie (MED/08, MED/47).

*Tabella 2.20: Punteggi ottenuti e distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi di merito (Eccellente -A; Elevato - B; Discreto -C; Accettabile -D; Limitato -E; Non valutabile - F) per SSD di afferenza dell'addetto e tipologia di pubblicazione. Per "somma punteggi" si intende la valutazione complessiva del SSD nella tipologia indicata, ottenuta sommando i punteggi dei prodotti presentati dagli addetti afferenti agli SSD del gruppo.*

### 3 La valutazione di area delle Istituzioni

#### 3.1 Gli indicatori di qualità della produzione scientifica delle istituzioni

##### 3.1.1 Premessa

I GEV avevano il compito di valutare i prodotti di ricerca conferiti dalle istituzioni ottenendo così gli elementi d'informazione per il calcolo di IRAS1, IRAS2 e IRAS5. In questa sezione ci soffermeremo in particolare sulla valutazione della qualità dei prodotti conferiti, introducendo alcuni indicatori calcolati a partire dalle informazioni necessarie alla determinazione di IRAS1.

Sulla base del Bando ai singoli prodotti conferiti vengono assegnati pesi 1, 0.7, 0.4, 0.1 e 0 a seconda che siano valutati rispettivamente Eccellenti, Elevati, Discreti, Accettabili o Limitati; ai prodotti mancanti e non valutabili è assegnato peso 0.

Indicando rispettivamente con  $n_{i,j,EC}$ ,  $n_{i,j,EL}$ ,  $n_{i,j,D}$ ,  $n_{i,j,A}$ ,  $n_{i,j,LIM}$ ,  $n_{i,j,MAN}$ ,  $n_{i,j,NV}$  il numero di prodotti Eccellenti, Elevati, Discreti, Accettabili, Limitati, Mancanti, Non Valutabili della struttura  $i$ -esima nell'area scientifico-disciplinare  $j$ -esima, si ottiene la valutazione complessiva  $v_{i,j}$  della struttura  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima come:

$$v_{i,j} =$$

$$n_{i,j,EC} + 0.7 \cdot n_{i,j,EL} + 0.4 \cdot n_{i,j,D} + 0.1 \cdot n_{i,j,A} + 0 \cdot (n_{i,j,LIM} + n_{i,j,MAN} + n_{i,j,NV}) \quad (1)$$

Nelle sezioni seguenti proporremo tre indicatori di qualità della ricerca indipendenti dalla numerosità dei soggetti valutati della struttura afferenti all'area e l'indicatore IRAS1 <sub>$i,j$</sub>  che tiene conto invece sia della qualità della ricerca che della numerosità degli addetti della struttura afferenti all'area.

Il valore di  $v_{i,j}$  costituisce l'ingrediente fondamentale per il calcolo degli indicatori di qualità della produzione scientifica proposti nel seguito.

Non tenendo conto delle dimensioni della istituzione, i primi tre indicatori non possono essere utilizzati da soli per la distribuzione delle risorse, ma forniscono informazioni utili sulla qualità della ricerca delle istituzioni in una determinata area.

### 3.1.2 Il primo indicatore

Indicando con  $n_{i,j} = n_{i,j,EC} + n_{i,j,EL} + n_{i,j,D} + n_{i,j,A} + n_{i,j,LIM} + n_{i,j,MAN} + n_{i,j,NV}$  il numero di prodotti attesi per la VQR della struttura  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima, il **primo re**  $I_{i,j}$ , compreso tra 0 e 1, è dato da:

$$I_{i,j} = \frac{v_{i,j}}{n_{i,j}} \quad (2)$$

Esso rappresenta il voto medio dell'istituzione  $i$  nell'area  $j$ .

### 3.1.3 Il secondo indicatore

Indicando sempre con  $n_{i,j}$  il numero di prodotti attesi per la VQR2 della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima, e con  $N_{IST}$  il numero di istituzioni, il **secondo indicatore**  $R_{i,j}$  è dato da:

$$R_{i,j} = \frac{\frac{v_{i,j}}{n_{i,j}}}{\frac{\sum_{i=1}^{N_{IST}} v_{i,j}}{\sum_{i=1}^{N_{IST}} n_{i,j}}} = \frac{I_{i,j}}{V_j / N_j} \quad (3)$$

dove  $V_j$  e  $N_j$  indicano la valutazione complessiva e il numero totale di prodotti attesi nell'area  $j$ -esima, vale a dire:

$$V_j = \sum_{i=1}^{N_{IST}} v_{i,j} \quad , \quad N_j = \sum_{i=1}^{N_{IST}} n_{i,j} \quad (4)$$

L'indicatore  $R_{i,j}$  rappresenta il rapporto tra il voto medio attribuito ai prodotti attesi della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima e il voto medio ricevuto da tutti i prodotti dell'area  $j$ -esima. Esso consente una misura diretta della qualità relativa della ricerca in una certa area espressa da una determinata istituzione: valori inferiori a uno indicano una produzione scientifica di qualità inferiore alla media di area, valori superiori a uno indicano una qualità superiore alla media.



### 3.1.4 Il terzo indicatore

Il **terzo indicatore**  $X_{i,j}$  è dato dal rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti ed elevati della istituzione nell'area e la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell'area. Valori maggiori di uno di  $X_{i,j}$  indicano che la istituzione ha una percentuale maggiore di prodotti eccellenti ed elevati della media di area. In formula:

$$X_{i,j} = \frac{\frac{n_{i,j,EC+} + n_{i,j,EL}}{n_{i,j}}}{\frac{\sum_{i=1}^{N_{IST}} (n_{i,j,EC+} + n_{i,j,EL})}{\sum_{i=1}^{N_{IST}} n_{i,j}}} \quad (5)$$

### 3.1.5 Commenti sul significato degli indicatori di area

I tre indicatori proposti sono indicatori di qualità indipendenti dalla numerosità dei soggetti valutati dell'area nell'istituzione. Non tenendo conto delle dimensioni dell'istituzione stessa, non possono essere utilizzati da soli per la distribuzione delle risorse, ma devono essere integrati (o sostituiti in toto) dall'indicatore  $IRAS1_{i,j}$ , che tiene conto sia della qualità della ricerca che delle dimensioni dell'istituzione nell'area. I tre indicatori forniscono però informazioni utili sulla qualità della ricerca delle istituzioni in una determinata area scientifica.

Il primo indicatore,  $I_{i,j}$ , è un indice di qualità della produzione scientifica che assume il valore 1 nel caso in cui l'istituzione abbia presentato tutti i prodotti attesi, e tutti abbiano ottenuto la valutazione di eccellente.

Il secondo indicatore,  $R_{i,j}$ , fornisce una indicazione sulla posizione dell'istituzione rispetto alla media di area. Se il suo valore è maggiore di 1, significa che l'istituzione ha presentato prodotti di qualità superiore alla media di area, e viceversa se è minore di 1.

Il terzo indicatore  $X_{i,j}$  è dato dal rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell'istituzione nell'area e la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell'area. Valori maggiori di uno di  $X_{i,j}$  indicano che l'istituzione ha una percentuale maggiore di prodotti eccellenti ed elevati della media di area.

Infine, l'indicatore  $IRAS1_{i,j}$ , definito dal decreto ministeriale e dal Bando, incorpora la valutazione puramente qualitativa con le dimensioni dell'istituzione.

### 3.1.6 Ranking delle Istituzioni sulla base degli indicatori

Nei successivi paragrafi sono riportati i risultati della valutazione delle istituzioni dell'Area 06 suddivise per Università, Enti di Ricerca e Consorzi. Poiché la VQR non può diffondere i risultati delle singole valutazioni, le tabelle riportano solo le istituzioni con più di 5 lavori at-



tesi per le Università e più di 7 per gli Enti di Ricerca e i Consorzi, ossia composti da più di tre addetti presentanti i lavori.

Inoltre per motivi di affidabilità statistica, le tabelle distinguono tra istituzioni universitarie di piccola dimensione, medie dimensioni e grandi dimensioni sulla base del numero di prodotti conferiti per numero di addetti presenti nell'istituzione.

In allegato (nel file: VQR2011-2014\_area06\_tabelle) sono consultabili le tabelle riassuntive dei risultati della valutazione delle istituzioni dell'Area 06 secondo il seguente elenco:

*Tabella 3.1: Elenco delle università in ordine alfabetico. La tabella contiene la somma dei punteggi ottenuti, il numero dei prodotti attesi, il voto medio, l'indicatore R, la percentuale di prodotti eccellenti e l'indicatore X.*

*Tabella 3.2: Graduatoria delle Università piccole (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti all'istituzione) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito.*

*Tabella 3.3: Graduatoria delle Università medie (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti all'istituzione) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito.*

*Tabella 3.4: Graduatoria delle Università grandi (per numero di prodotti attesi degli addetti afferenti all'istituzione) sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito.*

*Tabella 3.5: Elenco degli enti di ricerca vigilati e assimilati in ordine alfabetico. La tabella contiene la somma dei punteggi ottenuti, il numero dei prodotti attesi, il voto medio, l'indicatore R, la percentuale di prodotti eccellenti e l'indicatore X.*

*Tabella 3.6: Elenco delle università in ordine alfabetico per tutti i SSD dell'area. La tabella contiene la somma dei punteggi ottenuti, il numero dei prodotti attesi, il voto medio, l'indicatore R, la percentuale di prodotti eccellenti e l'indicatore X.*

*Tabella 3.7: Graduatoria delle Università piccole per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

*Tabella 3.8: Graduatoria delle Università medie per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

*Tabella 3.9: Graduatoria delle Università grandi per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

*Tabella 3.10: Graduatoria degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

*Tabella 3.11: Graduatoria degli Enti di Ricerca che si sono sottoposti volontariamente alla VQR per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*



### 3.2 L'indicatore $IRAS1_{i,j}$ del Bando VQR

L'indicatore  $IRAS1_{i,j}$  è definito nel Bando VQR come rapporto tra il punteggio complessivo raggiunto da una istituzione in una data area e la valutazione complessiva dell'area stessa:

$$IRAS1_{i,j} = \frac{v_{i,j}}{\sum_{i=1}^{N_{ST}} v_{i,j}} = \frac{v_{i,j}}{V_j} \quad (6)$$

Esso può essere scritto come il prodotto di un indicatore di qualità relativa dei prodotti presentati da un certa istituzione in una data area per un indicatore della dimensione dell'istituzione nella stessa area. L'indicatore di qualità è dato dal rapporto tra il voto medio ricevuto dai prodotti dell'istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima rispetto al voto medio ricevuto da tutti i prodotti dell'area  $j$ -esima, e corrisponde al terzo indicatore  $R_{i,j}$  definito nella (3), mentre il peso dell'istituzione ( $P_{i,j}$ ) è dato semplicemente dalla quota di prodotti attesi dell'area  $j$ -esima dovuti all'istituzione  $i$ -esima:

$$IRAS1_{i,j} = \frac{\frac{v_{i,j}}{n_{i,j}}}{\frac{\sum_{i=1}^n v_{ij}}{N_j}} \times \frac{n_{i,j}}{N_j} = \frac{A_{i,j}}{V_j / N_j} \times \frac{n_{i,j}}{N_j} = R_{i,j} \times P_{i,j} \quad (7)$$

L'indicatore  $IRAS1_{i,j}$  ridefinisce il peso di una istituzione in un'area, misurato dalla quota dei prodotti attesi, sulla base della qualità relativa dei prodotti attesi stessi. Come tale,  $IRAS1$  è un indicatore utile soprattutto per la ripartizione dei fondi tra istituzioni in una medesima area, in quando tiene conto insieme della qualità e del peso relativo di una istituzione.

## 4 La valutazione di area delle sottoistituzioni

### 4.1 Premessa

La VQR ha, tra i suoi compiti, quello di fornire alle istituzioni un *ranking* dei dipartimenti (o sottoistituzioni equivalenti) che possa essere utilizzato come informazione dagli organi decisionali delle istituzioni nella distribuzione interna delle risorse.

Gli statuti degli atenei approvati a valle della Legge 240 presentano diverse tipologie di dipartimenti. Le più frequenti sono rappresentate da:

- dipartimenti che inglobano in toto dipartimenti più piccoli preesistenti



- dipartimenti che raccolgono in varia misura frange di dipartimenti preesistenti, con una struttura fortemente composita e difficilmente ascrivibile a una (o due) aree VQR.

In entrambi i casi, occorre costruire degli indicatori di dipartimento (o sottoistituzioni equivalenti) a partire dalle valutazioni dei prodotti associati ai soggetti valutati di quel dipartimento. Anche in questo caso, come già fatto per le istituzioni, è importante far sì che il risultato finale non sia influenzato da difformità di valutazione interarea.

## 4.2 Gli indicatori di qualità di area delle sottoistituzioni

Indicando rispettivamente con  $n_{i,j,k,EC}$ ,  $n_{i,j,k,El}$ ,  $n_{i,j,k,D}$ ,  $n_{i,j,k,LIM}$ ,  $n_{i,j,k,MAN}$ ,  $n_{i,j,k,NV}$ , il numero di prodotti Eccellenti, Elevati, Discreti, Accettabili, Limitati, Mancanti e Non Valutabili della sottoistituzione  $k$ -esima della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima, si ottiene la valutazione complessiva  $v_{i,j,k}$  della sottoistituzione  $k$ -esima della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima come:

$$v_{i,j,k} =$$

$$n_{i,j,k,EC} + 0.7 \cdot n_{i,j,k,El} + 0.4 \cdot n_{i,j,k,D} + 0.1 \cdot n_{i,j,k,A} + 0 \cdot (n_{i,j,k,LIM} + n_{i,j,k,MAN} + n_{i,j,k,NV}) \quad (8)$$

In questa sezione, in analogia con quanto già fatto per le istituzioni, saranno introdotti tre indicatori di qualità dei prodotti conferiti dalle sottoistituzioni indipendenti dalla numerosità degli addetti dell'area nelle sottoistituzioni stesse. Non tenendo conto delle dimensioni delle sottoistituzioni, essi non possono essere utilizzati da soli per la distribuzione delle risorse, ma devono essere integrati (o sostituiti in toto) dall'indicatore  $IRDI_{i,j,k}$ , che tiene conto sia della qualità della ricerca che delle dimensioni delle sottoistituzioni nell'area. I tre indicatori forniscono comunque informazioni potenzialmente utili sulla qualità della ricerca delle sottoistituzioni in una determinata area.

### 4.2.1 Il primo indicatore

Indicando con  $n_{i,j,k}$  il numero di prodotti attesi per la VQR della sottoistituzione  $k$ -esima della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima, il primo indicatore  $I_{i,j,k}$ , minore o uguale a uno, è dato da:

$$I_{i,j,k} = \frac{v_{i,j,k}}{n_{i,j,k}} \quad (9)$$



e rappresenta la valutazione medio ottenuta dalla sottoistituzione  $k$ -esima della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima.

#### 4.2.2 Il secondo indicatore

Il secondo indicatore  $R_{i,j,k}$  è dato da

$$R_{i,j,k} = \frac{\frac{v_{i,j,k}}{n_{i,j,k}}}{\frac{\sum_{i=1}^{N_{IST}} v_{i,j}}{N_j}} = \frac{I_{i,j,k}}{V_j / N_j} \quad (10)$$

dove  $V_j$  e  $N_j$  indicano la valutazione complessiva e il numero totale di prodotti attesi nell'area  $j$ -esima.

L'indicatore  $R_{i,j,k}$  rappresenta il rapporto tra la valutazione media ricevuta dai prodotti della sottoistituzione  $k$ -esima della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima e la valutazione media ricevuta da tutti i prodotti dell'area  $j$ -esima. Esso consente una misura diretta della qualità relativa della ricerca in una certa area, eventualmente suddivisa in sottoinsiemi omogenei per tipologia di istituzione o per dimensione della stessa, espressa da una determinata sottoistituzione: valori minori di uno indicano una produzione scientifica di qualità inferiore alla media dell'area, valori maggiori di uno indicano una qualità superiore alla media dell'area.

#### 4.2.3 Il terzo indicatore

Il **terzo indicatore**  $X_{i,j,k}$  è dato dal rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti ed elevati della sottoistituzione nell'area e la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell'area. Valori maggiori di uno di  $X_{i,j,k}$  indicano che la sottoistituzione ha una percentuale maggiore di prodotti eccellenti ed elevati della media di area.

### 4.3 L'indicatore $IRD1_{i,j,k}$ del Bando VQR

L'indicatore  $IRD1_{i,j,k}$  è definito nel Bando VQR come rapporto tra il punteggio complessivo raggiunto da una sottoistituzione  $k$  della istituzione  $i$  in una data area  $j$  rispetto alla valutazione complessiva dell'area stessa:

$$IRD1_{i,j,k} = \frac{v_{i,j,k}}{\sum_{i=1}^{N_{IST}} v_{i,j}} \quad (11)$$

Esso può essere scritto come il prodotto di un indicatore di qualità relativa dei prodotti presentati da una certa sottoistituzione in una data area per un indicatore delle dimensioni della sottoistituzione nella stessa area. L'indicatore di qualità è dato dal rapporto tra il voto medio ricevuto dai prodotti della sottoistituzione  $k$ -esima della istituzione  $i$ -esima nell'area  $j$ -esima e il voto medio ricevuto da tutti i prodotti dell'area  $j$ -esima e corrisponde al secondo indicatore  $R_{i,j,k}$  definito nella (10), mentre la dimensione della sottoistituzione ( $P_{i,j,k} = n_{i,j,k}/N_j$ ) è data semplicemente dalla quota di prodotti dell'area  $j$ -esima dovuti alla sottoistituzione  $k$ -esima della istituzione  $i$ -esima:

$$IRD1_{i,j,k} = \frac{\frac{v_{i,j,k}}{n_{i,j,k}}}{\frac{\sum_{i=1}^{N_{IST}} v_{i,j}}{N_j}} \times \frac{n_{i,j,k}}{N_j} = R_{i,j,k} \times P_{i,j,k} \quad (12)$$

L'indicatore  $IRD1_{i,j,k}$  è quindi un indicatore che ridefinisce il peso di una certa sottoistituzione di una certa istituzione in una certa area, misurato dalla quota dei prodotti attesi, sulla base della qualità relativa dei prodotti attesi stessi.  $IRD1$  quindi tiene conto insieme della qualità della ricerca e del peso relativo della sottoistituzione.

Le graduatorie di area delle sottoistituzioni sono state ottenute utilizzando l'indicatore  $R_{i,j,k}$ .

#### 4.4 Ranking dei dipartimenti e delle sottoistituzioni sulla base degli indicatori

Seguono tabelle e grafici con il ranking dei dipartimenti e delle sottoistituzioni.

Poiché la VQR non può diffondere i risultati delle singole valutazioni, le tabelle riportano solo le sottoistituzioni con più di 5 lavori attesi per le Università e più di 7 per gli Enti di Ricerca e i Consorzi, ossia composti da più di tre addetti presentanti i lavori.

Inoltre per motivi di affidabilità statistica, le tabelle distinguono tra dipartimenti universitari di piccola dimensione, medie dimensioni e grandi dimensioni sulla base del numero di prodotti conferiti per numero di addetti presenti nell'istituzione.

In allegato (nel file: VQR2011-2014\_area06\_tabelle) sono consultabili le tabelle riassuntive dei risultati della valutazione delle sottoistituzioni dell'Area 06 secondo il seguente elenco:

*Tabella 4.1: Elenco dei dipartimenti delle Università, in ordine alfabetico prima per Università e poi per Dipartimento.*

*Tabella 4.2: Elenco dei dipartimenti delle Università in ordine alfabetico prima per Università e poi per Dipartimento, per tutti i SSD dell'area.*



*Tabella 4.3: Graduatoria dei dipartimenti piccoli per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

*Tabella 4.4: Graduatoria dei dipartimenti medi per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

*Tabella 4.5: Graduatoria dei dipartimenti grandi per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

*Tabella 4.6: Elenco delle sottoistituzioni degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati in ordine alfabetico.*

*Tabella 4.7: Graduatoria delle sottoistituzioni degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati sulla base del voto medio normalizzato (R) e distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito.*

*Tabella 4.8: Graduatoria delle sottoistituzioni degli Enti di Ricerca vigilati e assimilati per SSD di afferenza dell'addetto e distribuzione dei prodotti nelle classi di merito.*

## 5 Analisi dei risultati

L'Area 06 rappresenta l'area con il maggior numero di addetti della VQR e comprende 50 SSD, la cui valutazione ha richiesto un notevole impegno in considerazione della diversità e ampiezza dei settori. L'area è caratterizzata peraltro da una notevole omogeneità per quanto attiene alla tipologia dei prodotti scientifici presentati. Infatti, oltre il 95% dei prodotti sottoposti a valutazione, con punte anche del 100%, è costituito da articoli su rivista. Anche il livello di internazionalizzazione nella diffusione dei risultati della ricerca è ampiamente testimoniato dall'elevata percentuale di prodotti in lingua inglese.

Risulta inoltre consolidata, come nella VQR precedente, la consuetudine a pubblicare i risultati della ricerca su riviste censite da banche dati quali Web of Science di Thomson Reuters o Scopus, e quindi la larga maggioranza dei prodotti ha ricevuto una valutazione bibliometrica (vedi Tabelle 2.1 e 2.2).

Riguardo al numero di brevetti presentati dalle Strutture come prodotti da valutare è risultata evidente una scarsa propensione da parte dei ricercatori dell'Area 06 alla brevettabilità dei prodotti della ricerca e alla loro valorizzazione applicativa. Questo dato sembra suggerire che nelle Università ed Enti di Ricerca italiani, dove pure la ricerca raggiunge livelli di assoluto valore internazionale, non è ancora radicata l'idea che i risultati della ricerca possano raggiungere contemporaneamente il duplice obiettivo di avanzamento delle conoscenze scientifiche e valorizzazione pratica in termini di brevettabilità e trasferimento tecnologico.

Un aspetto controverso già sottolineato nel rapporto del GEV 06 nella precedente VQR è stato quello che la valutazione dei prodotti degli addetti non ha tenuto conto della posizione del



singolo soggetto nella lista degli autori ma unicamente della qualità del prodotto. La posizione dell'autore nelle consuetudini dei processi di valutazione di una ricerca costituisce viceversa un aspetto di grande importanza nelle valutazioni in area medica, anche se ovviamente non pertiene agli obiettivi di valutazione di Università ed Enti come nella VQR. Sebbene sia chiaro, a tale riguardo, che il processo di valutazione della VQR non riguarda la valutazione dei singoli addetti, esso viene percepito in realtà da molti addetti come una forma di valutazione, sia pur indiretta e parziale, della propria attività e produttività scientifica, e in effetti ciò si manifesta spesso in una richiesta di poter conferire più di 2 prodotti (nella scorsa VQR erano 3). Questo aspetto forse potrebbe essere riconsiderato in futuri esercizi per avvicinare maggiormente gli intenti istituzionali della valutazione delle strutture alla legittima perplessità dei singoli addetti nel momento in cui si trovano ad affrontare il dilemma nella selezione dei propri prodotti, che poi di fatto possono essere anche modificati dalle strutture stesse in relazione ai criteri ed alla metodologia della procedura. In ogni caso, appare evidente e necessario ribadire che i dati dei singoli derivanti dalla VQR nella veste attuale non possano e non debbano essere utilizzati per nessuna forma o scopo di valutazione individuale

Dall'analisi delle strutture universitarie si conferma il dato che strutture piccole e medie hanno in genere un punteggio dell'Indicatore *I* e una percentuale di prodotti eccellenti mediamente superiore rispetto a quella delle grandi strutture universitarie. Sebbene le ragioni di questa differenza richiedano un'analisi più approfondita, è plausibile che il carico complessivo clinico-assistenziale e la pluralità dei servizi resi possano condizionare l'attività di ricerca in sedi universitarie con Policlinici di grandi dimensioni. Infatti, l'attività clinico-assistenziale costituisce una vera e propria "terza missione" molto impegnativa per la maggiore parte dei ricercatori/docenti dell'Area 06 che sono spesso obbligati da norme e convenzioni regionali a dedicare la maggior parte dell'orario di lavoro settimanale all'attività assistenziale. Questa peculiarità incide, a nostro avviso, globalmente sulla performance scientifica complessiva dell'Area medica.

E' inoltre da notare come i valori dell'indicatore *I* e della percentuale di prodotti Eccellenti (E) è risultata più elevata nel sub-GEV di Medicina Sperimentale e di Scienze Cliniche rispetto a quello di Scienze Chirurgiche e di Sanità Pubblica. I SSD dediti a ricerca di base o a ricerca clinica, anche con interazioni di carattere traslazionale, raggiungono mediamente punteggi più elevati rispetto ai SSD dediti a ricerca spesso applicata in campo chirurgico e di sanità pubblica. Anche in questo caso, è verosimile che il prevalente carico clinico-assistenziale o applicativo nonché di attività didattica a indirizzo professionalizzante soprattutto dei giovani dei SSD chirurgici possa, in parte, spiegare differenze nei target qualitativi della ricerca, pur sempre normalizzati per settore, rispetto alle aree cliniche. Va, a tale riguardo, notato come gli addetti dei settori chirurgici abbiano spesso usato prodotti rappresentati da casi clinici.



Questa ultima notazione, assieme al frequente ricorso da parte degli addetti alla proposizione di articoli costituiti da linee-guida o trials clinici multicentrici, testimonia una incompleta comunicazione agli addetti circa la tipologia dei prodotti da selezionare preferibilmente sulla base dei documenti-criteri pubblicati preliminarmente.

Va sottolineato in ultimo che, in considerazione delle dimensioni e della forte articolazione e complessità del GEV06, occorrerebbe assegnare a questa area risorse umane (numerosità GEV e assistenti) maggiori nei futuri esercizi, e soprattutto un tempo di lavoro commisurato alle caratteristiche dimensionali che chiaramente non può essere lo stesso destinato a GEV con dimensioni molto più ridotte. La possibilità di condurre a termine il processo di valutazione di questo GEV è stato possibile grazie al notevole spirito di collaborazione e abnegazione dei colleghi e dell'assistente, oltre che alla riconosciuta ampia disponibilità di ANVUR a coprire le difficoltà manifestate con costante supporto e generosità.

## 6 Considerazioni finali

In tutto il corso della valutazione, il GEV06 si è strettamente attenuto al mandato ricevuto ed alla tempistica richiesta lavorando con grande impegno, dedizione, obiettività e riservatezza.

Un ringraziamento particolare deve essere rivolto al Consiglio direttivo dell'ANVUR, al coordinatore della VQR 2011-2014, Prof. Sergio Benedetto, per il supporto competente e incondizionato che ha reso possibile realizzare nei tempi programmati questo importante esercizio di valutazione della attività di ricerca sviluppate nel quadriennio nelle Università e negli Enti di Ricerca in Italia.

Un sentito ringraziamento e grande riconoscenza a tutto lo staff dell'ANVUR per la straordinaria collaborazione ed efficienza dimostrata. Infine, occorre sottolineare la grande disponibilità individuale dei membri GEV e ringraziare le migliaia di studiosi che hanno dedicato tanto tempo nel valutare i prodotti della ricerca con serietà, professionalità e riservatezza.

Naturalmente, a nostro avviso, vi sono sempre margini di miglioramento, per i futuri esercizi, soprattutto attraverso un più ampio dibattito preliminare su aspetti di metodo e raggiungimento degli obiettivi ed un lavoro condiviso nello sviluppo più adeguato degli strumenti informatici messi a disposizione, per esercitare con sempre maggiore fluidità ed efficacia il lavoro di valutazione.

Crediamo comunque che questa esperienza sia stata, per tutti coloro che vi hanno preso parte, un approccio molto importante, assolutamente formativo nell'ambito della cultura della valutazione, e, per certi versi, un momento di grande importanza ed unicità nella vita di ogni ri-



cercatore. E lo scrivente in particolare è molto grato a coloro che gli hanno dato questa eccezionale possibilità di crescita ed esperienza.

Nonostante i problemi emersi nel corso della valutazione e sottolineati in questa relazione finale, il GEV06 nel suo complesso esprime apprezzamento per l'intera procedura e condivide la fiducia nei metodi adottati per il rilevamento, l'elaborazione e la valutazione della ricerca nell'Area medica, confidando che i risultati contribuiscano al miglioramento della qualità dell'Università e della Ricerca nel nostro Paese.



## Valutazione della Qualità della Ricerca 2011-2014 (VQR 2011-2014)

---

**Riunione telematica del GEV06 per la validazione del rapporto finale ,  
05 Febbraio 2017**



Roma , 03 Febbraio 2017

**Ordine del Giorno:** Validazione del rapporto finale di GEV06

**Inizio lavori:** ore 12 del 28 Gennaio 2017

Hanno partecipato alla consultazione telematica, che prevedeva anche l'espressione del silenzio assenso, 51 EV.  
Hanno espresso parere favorevole al rapporto 51 EV, per cui il rapporto finale dell'area 06 risulta approvato all'unanimità hanno approvato il rapporto finale sulle valutazioni dell'Area 06 chiedendo la modifica in due punti del rapporto (tab 2.1 aggiunta di due SSD MED/49 e MED/50 ; aggiunta di un punto di discussione sulle tempistiche e modalità di valutazione bibliometriche).

La riunione è chiusa alle ore 16:00 del 03 Febbraio 2017.

Dott. Valentina Di Gregori Segretario Verbalizzante

Prof. Massimo Volpe (GEV06) Coordinatore GEV06