



I TUMORI “RARI” NEL PERSONALE MILITARE

Raffaele Vento* Anna Rocchetti ** Marco Lastilla °

Riassunto: Scopo dell'articolo è la verifica della patologia oncologica definita “rara” occorsa nel personale della Difesa, l'esatta definizione ed inquadramento nosografico, il rilievo statistico nel contesto dell'intera casistica neoplastica dell'Osservatorio Epidemiologico della Difesa (OED), nonché il confronto con i medesimi tumori riscontrati nella popolazione generale (civile), al fine di evidenziare eventuali elementi – di divergenza o convergenza – meritevoli di analisi ed approfondimenti successivi.

Parole chiave: tumori rari, militari, epidemiologia, osservatorio epidemiologico della difesa.

Messaggi chiave:

- Nell'ambito della popolazione militare italiana i tumori rari nettamente più frequenti, sono quelli dell'apparato genitale maschile in considerazione delle tipiche connotazioni della popolazione militare (per età e sesso);
- L'Osservatorio Epidemiologico della Difesa effettua un monitoraggio costante dei tumori maligni, inclusi quelli “rari”, raffrontando i dati in proprio possesso con quelli provenienti da analoghi registri nazionali ed europei.

Introduzione

Le neoplasie, particolarmente quelle maligne, rappresentano, anche storicamente, il “core” del monitoraggio sanitario militare (1), intorno al quale si sono poi sviluppate, nel corso degli anni, a seconda delle precipue esigenze emergenti, altre numerose tematiche.

A differenza dei tumori maligni, oggetto di pressoché quotidiano aggiornamento statistico-epidemiologico, da cui conseguenti studi e raffronti con diverse coorti di popolazioni, i tumori “rari” non hanno mai fruito, anche in ragione della rilevanza del dato, di analoghi separati approfondimenti.

Materiali e Metodi

Individuazione dei casi

Sono stati analizzati i casi di neoplasie “rare” occorse nel personale militare nel periodo 01.01.1996 - 31.12.2015, la cui diagnosi sia stata effettuata in una qualsiasi struttura sanitaria, militare o civile.

Le diagnosi sono state codificate in strettissima aderenza rispetto alle indicazioni contenute nella “*Classificazione statistica internazionale delle malattie e dei problemi sanitari correlati ICD-10*” dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

* T.Col. CC R.T. (me), SMD - Ispettorato Generale della Sanità Militare - Capo Sezione Epidemiologia dell'Osservatorio Epidemiologico della Difesa, Roma.

** Funz. Amm. (Dott.ssa in Statistica), SMD - Ispettorato Generale della Sanità Militare - Capo Sezione Statistica dell'Osservatorio Epidemiologico della Difesa, Roma.

° Col. CSArn, SMD - Ispettorato Generale della Sanità Militare – Direttore dell'Osservatorio Epidemiologico della Difesa, Roma.

Corrispondenza: e-mail: osservatorio@igesan.difesa.it



Disegno dello studio

La disamina è stata effettuata con la precipua finalità di costituire una preliminare “piattaforma” atta, come premesso, ad un successivo e più congruo confronto con i principali riferimenti di settore, sia nazionali che internazionali, soprattutto dell’AIRTum (Associazione Italiana Registro Tumori) (2) (Fig. 1) e del progetto di ricerca europeo “RARECAREnet” (Surveillance of rare cancers in Europe)(3). Ciò in quanto risultano attualmente presenti limiti, quali: la peculiare distribuzione per età e sesso (i dati dell’Osservatorio Epidemiologico della Difesa si riferiscono essenzialmente alla classe d’età 20 – 59 aa ed al sesso maschile), ritardi nel calcolo della prevalenza (difficoltà telematiche nelle tempistiche di aggiornamento relative agli arruolamenti, congedi, decessi), l’assenza di una codifica contemplante anche la classificazione internazionale ICD-O-3 (Classification of Disease for Oncology) e l’esiguità di notifiche comprendenti la specifica caratterizzazione molecolare, queste ultime parzialmente ovviate dalla creazione di database imperniati su diagnosi quanto più circostanziate possibili.

Origine dei dati

La banca dati è costituita dalle notifiche pervenute, a partire dall’istituzione dell’OED (2006), direttamente dagli Enti periferici di FA/CC per ogni singolo caso, e confermati poi, con riepilogo annuale dai rispettivi Ispettorati/Servizi di Sanità. Per gli anni precedenti, dal 1996 al 2006, l’OED ha ereditato i dati raccolti dal soppresso Gruppo Operativo Interforze.

Dal 2014 i dati vengono incrociati con gli archivi della Direzione Generale della Previdenza Militare e della Leva (PREVIMIL). Nella banca dati sono state inoltre inserite tutte le segnalazioni pervenute da Enti diversi da quelli sopra citati, sia militari che civili, come anche le segnalazioni autonome, purché suffragate da documentazione clinica attendibile (cartelle cliniche, schede/relazioni di dimissioni ospedaliere, referti di esami istologici, etc.). Ulteriori informazioni, sono state infine recuperate da documentazione afferente al Servizio Contenzioso della ex-Direzione Generale della Sanità Militare, relative a pratiche medico-legali e/o a cause civili/penali intentate dagli interessati contro l’Amministrazione Difesa dopo il loro congedo dalle FFAA, allorquando cioè tutto il personale militare fuoriesce dal sistema gestionale della sanità militare, transitando nella sorveglianza esclusiva della sanità civile.

Definizione, epidemiologia ed inquadramento nosografico

Si definiscono tumori rari un insieme di neoplasie che, seppur estremamente eterogenee (per istotipo, localizzazione, età di insorgenza, etc.) risultano **acomunate da una incidenza nella popolazione assai bassa**. In particolare, si considerano “rari” i tumori con una incidenza di popolazione inferiore a **6 nuovi casi per 100.000** (c.d. “soglia di rarità”).

La loro identificazione non è semplice, sia perché esistono varianti istologiche molto rare di tumori comuni (l’elevata caratterizzazione genetica consentita dalle tecniche molecolari sempre più avanzate rischia di rendere “rari” anche tumori comuni: ad es., un tumore della mammella associato a determinate caratteristiche molecolari - tipo BRCA1 e BRCA2 - può risultare raro quanto alcuni dei tumori che rientrano a tutti gli effetti nell’elenco ufficiale delle neoplasie rare), sia perché istotipi frequenti possono manifestarsi in sedi corporee del tutto atipiche ed inattese (ad esempio un medesimo istotipo «comune» di neoplasia mammaria femminile è da includere nei «rari» qualora diagnosticato in un soggetto maschile).

Tali condizioni rappresentano il 20-25% di tutte le neoplasie: c.a 5 milioni nell’UE, 900mila in Italia (al 2010, viventi); 60.000-90.000 nuovi casi/anno (stimati).

Ne sono stati individuati oltre 250 istotipi. Tra i più noti ritroviamo: alcune leucemie e linfomi, mieloma multiplo, sindromi mielodisplastiche, tumori pediatrici quali il retinoblastoma, tumori solidi dell’adulto come i tumori stromali gastro-intestinali (GIST: GastroIntestinal Stromal Tumors) e i tumori neuroendocrini (PNET). Presentano globalmente una peggior sopravvivenza rispetto ai tumori comuni: 55% a 5 aa dalla diagnosi (vs 68%).

Cinque tumori, considerati rari a livello europeo, non lo sono in Italia (più di 6 italiani ogni 100.000 ne sono affetti): il linfoma diffuso a grandi cellule B (7 casi/100.000), il carcinoma a cellule squamose della laringe (7 casi/100.000), il mieloma multiplo (8 casi/100.000), il carcinoma epatocellulare (9 casi/100.000), il carcinoma della tiroide (14 casi/100.000). Tale variazione ha verosimilmente più spiegazioni: diverso «peso» di fattori di rischio (consumo elevato di alcool, tabagismo, epatite C), anche genetico, ed ampliamento delle capacità e dotazioni diagnostiche.



Risultati e discussione

I dati analizzati indicano un **numero totale di 1455 casi di neoplasia "rara" nella popolazione militare nel periodo 1996-2015 (Tab. I)**, di cui 385 ematologiche e 1069 non ematologiche. E' rappresentato altresì il numero totale di neoplasie di gruppo notificate all'OED (rari + comuni) e la relativa percentuale dei tumori rari.

Il dato che emerge è la netta preponderanza dei tumori rari dell'apparato genitale maschile, identificabili essenzialmente in quelli testicolari (408/410, + 2 K squamosi penieni).

I tumori rari del distretto testa-collo e del S.N.C. risultano percentualmente assai lontani rispetto a quanto riportato



Fig. 1 - Classificazione in gruppi dei tumori rari secondo l'AIRtum (Associazione Italiana Registro Tumori).

nell'AIRtum. Ciò si spiega con la drastica esclusione (di circa la metà: 92/203 e 123/204) attuato dagli autori a causa di indeterminatezze diagnostiche, tali da non consentire una precisa classificazione.

Tab. 1 - Confronto tumori rari nella popolazione militare.

GRUPPO TUMORI RARI	N° TUMORI RARI O.E.D.	N° T. TOTALI (rari + comuni) O.E.D. (1996 - 2015)	% DEI RARI vs totali di gruppo
A. GENITALE MASCHILE	410	746	54,96
SARCOMI	167	167	100,00
CAVITÀ TORACICA (con mesotel. pleur. peric.)	130	438	29,68
S. N.C.	123	204	60,29
App. DIGESTIVO (con mesotelioni peritoneali)	93	784	11,86
TESTA-COLLO	92	203	45,32
NEUROENDOCRINI	44	44	100,00
EMBRIONALI	4	4	100,00
A. GENITALE FEMMINILE	3	11	27,27
APP. URINARIO	2	545	0,37
ENDOCRINI	6	462	1,30
ANX CUTANEI + MELANOMI MUCOSI	0	423	0,00
OCCHIO	0	1	0,00
TOTALE	1069	4032	26,51
EMATOLOGICHE	385	1018	37,81
TOTALE COMPLESSIVO	1455	5050	28,81

«tipicità» riconducibile a peculiarità di popolazione x sesso ed età: n. 408 testicolari

riconducibili a incertezze diagnostiche

Pituitaria + cortecia supr. + paratiroidei NO tiroide: n°. 452

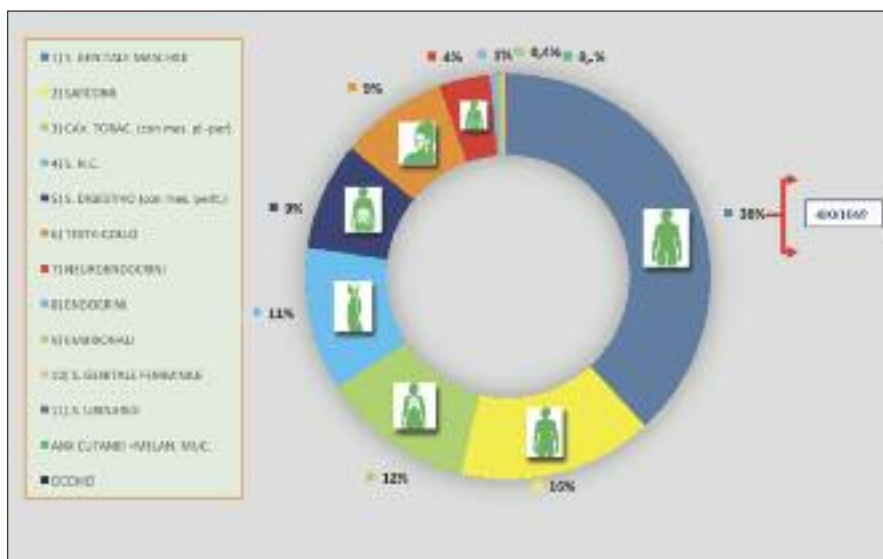


In **Tab. II** il confronto è riferito ai soli **tumori ematologici rari**.

La percentuale risulta circa metà di quella riferita nell'AIRtum per le medesime ragioni già analizzate in merito all'incertezza diagnostica.

Relativamente agli **8 gruppi di tumori rari con numeri assoluti non troppo esigui**, gli autori hanno calcolato le rispettive **incidenze negli anni dal 2000 al 2010 (Fig. 2)**: quelli a carico dei genitali maschili risultano pressoché costantemente su valori di "non rarità"; analogo andamento, seppur meno spiccato, è evidenziabile per quelli ematologici.

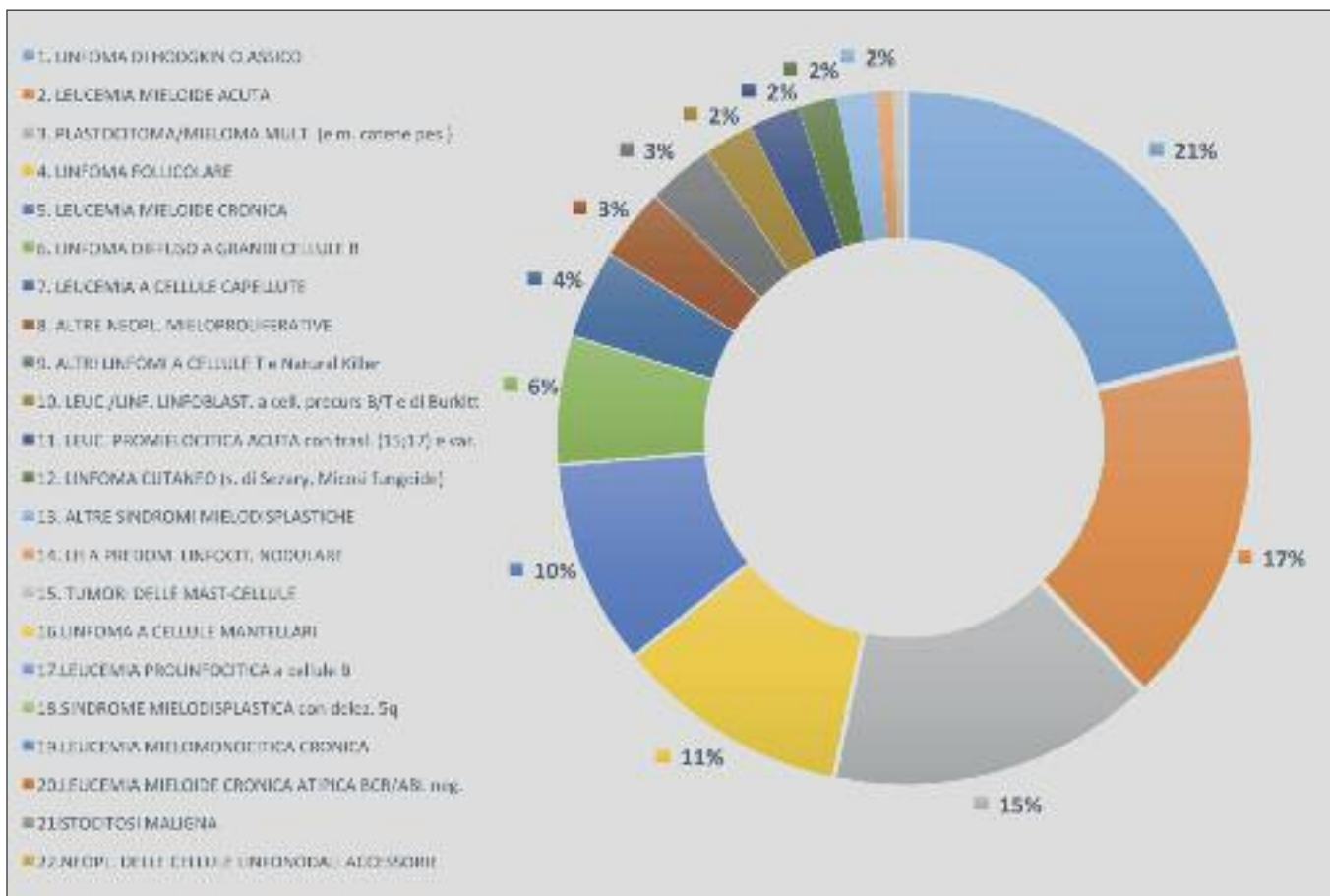
In **Fig. 3** analogo calcolo di **incidenza riferito alle 5 tipologie tumorali di**



Graf. 1 - Distribuzione percentuale dei tumori rari solidi.

Tab. 2 - Confronto tumori ematologici nella popolazione militare.

GRUPPO TUMORI RARI	N°. EMATOLOG. RARE O.E.D.	n.° EMATOLOG. Totali O.E.D.	% EMAT. RARE vs totale ematolog. OED
1. LINFOMA DI HODGKIN CLASSICO	81	1018	7,96
2. LEUCEMIA MIELOIDE ACUTA	65	«	6,39
3. PLASTOCITOMA/MIELOMA MULTIPLO (e m. delle catene pesanti/immunoproliferative)	59	«	5,80
4. LINFOMA FOLLICOLARE	42	«	4,13
5. LEUCEMIA MIELOIDE CRONICA	37	«	3,63
6. LINFOMA DIFFUSO A GRANDI CELLULE B	23	«	2,26
7. LEUCEMIA A CELLULE CAPELLUTE	16	«	1,57
8. ALTRE NEOPL. MIELOPROLIFERATIVE	13	«	1,28
9. ALTRI LINFOMI A CELLULE T e Natural Killer	12	«	1,18
10. LEUC./LINF. LINFOBLAST. a cell. precursori B/T e di Burkitt	9	«	0,88
11. LEUC. PROMIELOCITICA ACUTA con trasl. (15;17)	9	«	0,88
12. LINFOMA CUTANEO (s. di Sezary, Micosi fungoide)	7	«	0,69
13. ALTRE SINDROMI MIELODISPLASTICHE	7	«	0,69
14. LH A PREDOM. LINFOCIT. NODULARE	3	«	0,29
15. TUMORI DELLE MAST-CELLULE	2	«	0,20
16. LINFOMA A CELLULE MANTELLARI	0	«	0,00
17. LEUCEMIA PROLINFOCITICA a cellule B	0	«	0,00
18. SINDROME MIELODISPLASTICA con delez. 5q	0	«	0,00
19. LEUCEMIA MIELOMONOCITICA CRONICA	0	«	0,00
20. LEUCEMIA MIELOIDE CRONICA ATIPICA BCR/ABL neg.	0	«	0,00
21. ISTOCITOSI MALIGNA	0	«	0,00
22. NEOPL. DELLE CELLULE LINFONODALI ACCESSORIE	0	«	0,00
TOTALE	385	1018	37,8



Graf. 2 - Distribuzione percentuale tumori ematologici rari.

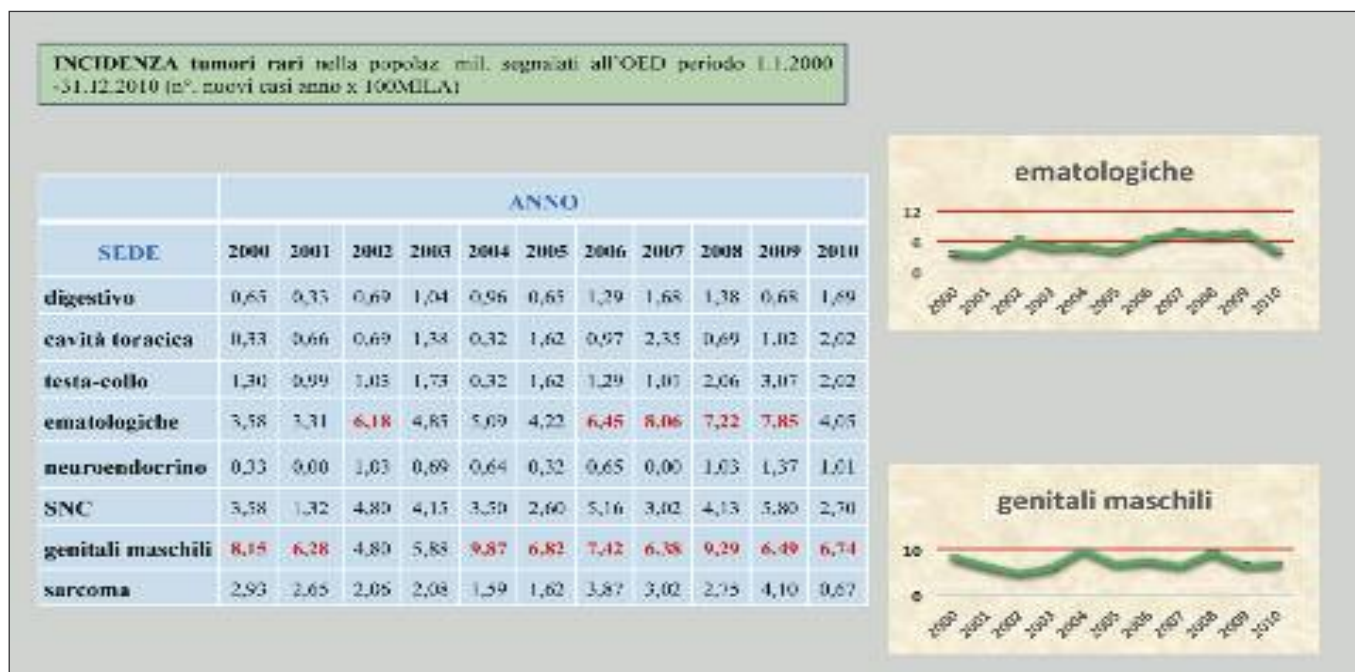


Fig. 2 - Distribuzione percentuale tumori ematologici rari.



“discordanza” tra Italia ed Europa.

I risultati dei dati provenienti dalla popolazione militare evidenziano che soltanto i tumori tiroidei risultano costantemente non rari. Tale risultato era peraltro largamente atteso, in quanto già oggetto di specifico studio e confronto standardizzato con SIR.

Conclusioni

1. La disamina ha rappresentato un importante **momento di verifica** – sia **quantitativa** che **qualitativa** – **inerente** non soltanto la specifica tipologia del dato bensì **l'intero database «neoplastico»** in possesso dell'A.D, con la **finalità di evidenziare, anche per i tumori rari, eventuali fattori legati al servizio in grado di intervenire – positivamente o negativamente – nella loro insorgenza.**
2. Pur nei limiti dello studio, in confronto anche ai database nazionali ed internazionali, sono emersi alcuni **risultati preliminari meritevoli di menzione:**
 - **i tumori rari nettamente più frequenti** (n°. assoluti: 410/1455 e 410/5050) e **costantemente attestati su valori di non rarità, sono quelli dell'apparato genitale maschile**, dato peraltro alquanto atteso in considerazione delle tipiche connotazioni della popolazione militare (per età e sesso);
 - le medesime considerazioni motivano, verosimilmente, i **minimali riscontri** – sia in termini assoluti che percentuale – osservati **per i tumori rari dei genitali femminili ed embrionali;**
 - **relativamente ai tumori tiroidei i dati sono costantemente «di non rarità», concordanti con quelli AIRtum e discordanti rispetto a quelli RARECAREnet** (confronto statistico valido, in quanto riguardante dati standardizzati).
3. **I dati illustrati sono da considerare soltanto il primo passo in un'ottica di tipo descrittivo-prospettica, in accordo alla quale il superamento di limiti tecnico-informatici (dati aggiornati di impiego per l'esatto calcolo di prevalenza ed incidenza) e tecnico-sanitari (accuratezza diagnostica) dovrà permettere la strutturazione di casistiche ad hoc per eventuali futuri studi epidemiologici e confronti di popolazione, e quindi, in ultima analisi, fornire contributi ad una tematica di Sanità Pubblica in rapida espansione.**

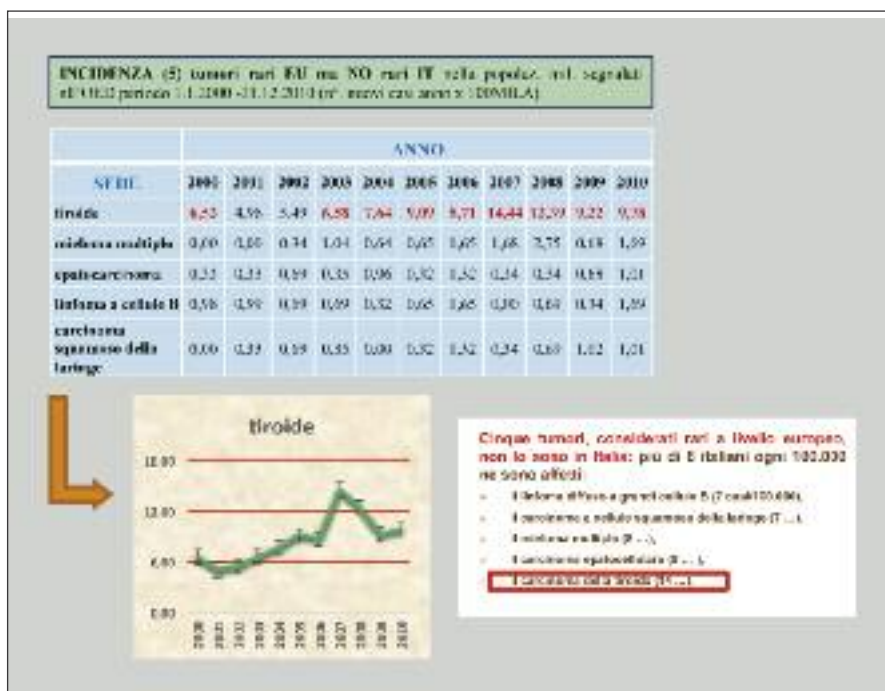


Fig. 3 - Calcolo di incidenza riferito alle 5 tipologie tumorali non più rare in Italia.

Bibliografia

1. Vento R., De Angelis C., Rocchetti A., Di Pietro A.: *La patologia neoplastica nel personale militare*. Bollettino Epidemiologico della Difesa #6. G Med Mil. 2015; 165(3): 243-264.
2. The Burden of rare cancers in Italy. *Epidemiol Prev*, 40 (1) 2016 Suppl 2:1-120.
3. RARECAREnet database on the epidemiology of rare cancers in Europe, drawn from the dataset of EURO CARE-5, the wider collaborative study on cancer patients' survival in Europe (www.eurocare.it).

Disclosures:

Gli Autori dichiarano nessun conflitto di interessi.

Articolo ricevuto il 18.09.2019; rivisto il 19.09.2019; accettato il 21.09.2019.



“RARE” TUMOURS IN MILITARY PERSONNEL

Raffaele Vento* Anna Rocchetti ** Marco Lastilla °

Summary: This article aims at studying rare oncological pathologies in military personnel; providing an exact definition and nosographic classification; conducting a statistical survey of the entire set of neoplastic case studies of the Defence Epidemiological Observatory (OED); and comparing similar tumours found in the general (civilian) population to highlight any converging or diverging factors for further analysis.

Keywords: rare tumours, military, epidemiology, defence epidemiological observatory.

Key messages:

- Across the Italian military population and in consideration of its average age and predominant sex that characterise it, the most frequent rare cancers are those of the male genital apparatus;
- The Defence Epidemiological Observatory constantly monitors malignant tumours, including 'rare' ones, and compares its data with those from similar national and European registers.

Introduction

Neoplasms, particularly malignant ones, represent the core of military health monitoring (1). Several spinoffs originated from this monitoring over the years, depending on the main emerging needs.

Unlike malignant tumours, whose statistical-epidemiological data are updated almost daily and for which studies and comparisons with different population cohorts are the norm, rare tumours have never been investigated separately, also because their data are not statistically significant.

Materials and Methods

Identification of cases

The cases of rare neoplasms diagnosed in military personnel between January 1, 1996 and December 31, 2015, in military or civil health facility were analysed. The diagnoses comply with the indications of the “10th revision of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10)” of the World Health Organization.

* Lt.Col. (Carabinieri), Chief, Epidemiology Section. Defence Epidemiological Observatory (DEO), Inspectorate General of Military Medical Services, Defence General Staff, Rome.

** MA in Statistics, Head of Statistics Section, Defence Epidemiological Observatory (DEO), Inspectorate General of Military Medical Services, Defence General Staff, Rome.

° Air Force Medical Service, Director of the Defence Epidemiological Observatory (DEO), Inspectorate General of Military Medical Services, Defence General Staff, Rome.

Correspondence: e-mail@igesan.difesa.it



Design of the study

Our analysis was carried out to build a data set comparable with the major national and international databases in the sector, especially AIRTum (Italian Association of Cancer Register) (2) (**Chart 1**) and the European research project known as 'RARECAREnet' (*Surveillance of rare cancers in Europe*)(3). The study takes into account the current limitations, such as:

- the peculiar distribution by age and sex: the data of the Defence Epidemiological Observatory essentially refer to males in an age group between 20 and 59 years of age;
- delays in the calculation of the prevalence due to the technical difficulty to timely update data on enrolments, leaves, deaths;
- the lack of a codification system that also includes the international ICD-O-3 classification (*Classification of Disease for Oncology*); and
- the small number of records, including the specific molecular characterisation, the latter being partially offset by the creation of databases as detailed as possible based on the diagnoses.

Data Source

The database contains records of the cases notified by the units of the Services and the Carabinieri since the creation of the DEO in 2006. All cases were later confirmed and summarised annually by the respective Medical Inspectorates and/or Services. For the years from 1996 to 2006, the DEO inherited the data set collected by the disbanded *Gruppo Operativo Interforze* (Joint Operational Group).

Since 2014, the aforementioned data have been cross-referenced with those of the General Directorate of Military Pensions and Conscription, also known by its Italian acronym, PREVIMIL. The database also includes all the reports received from organisations other than those mentioned above, both military and civil, as well as independent reports supported by reliable clinical documentation, i.e., medical records, hospital discharge cards/reports, histological reports, etc. Further information has been retrieved from documents relating to the Litigation & Claims Service of the former General Directorate of Military Medical Services. These are mainly forensic medicine cases and/or civil/criminal cases against Defence by former military personnel, i.e. personnel who is no longer under the responsibility of the military health care system but rather of civilian health care system.

Definition, Epidemiology and Nosographic Classification

Rare tumours are defined as a group of tumours whose 'rarity threshold' or incidence is very low (i.e., less than 6 new cases per 100,000 people), although their histotype, location, age of patient, etc. are very different.

Identifying those tumours is not easy and for several reasons. First, very rare histological variants of common tumours can be observed. Due to the high genetic characterisation obtained through increasingly advanced molecular techniques, even common tumours may be classified as rare. For example a breast cancer associated with certain molecular characteristics – such as BRCA1 and BRCA2 – may be as rare as some of the tumours found in the actual list of rare tumours.

As a matter of fact, frequent histotypes can be detected in completely atypical and unexpected locations in the body. For example, the histotype of common female breast cancer would be rare if found in a male subject.

These conditions represent 20-25% of all neoplasms: they account for about 5 million cases in the EU, of which 900,000 in Italy (living patients as of 2010), and 60,000-90,000 new cases/year (estimated).

More than 250 histotypes have been identified. Among the best known are some forms of leukaemia and lymphomas, multiple myeloma, myelodysplastic syndromes, tumours in children such as retinoblastoma, solid tumours in adults such as gastro-intestinal stromal tumours (GIST, Gastro-Intestinal Stromal Tumours) and neuroendocrine tumours (PNET). Overall, they have a worse survival rate than common tumours, i.e., 55% vs. 68% five years after diagnosis.

Five tumours that are considered rare at European level are not rare in Italy, that is, more than 6 Italians in 100,000 are affected. These are diffuse large B-cell lymphoma (7 cases/100,000), laryngeal squamous cell carcinoma (7 cases/100,000), multiple myeloma (8 cases/100,000), hepatocellular carcinoma (9 cases/100,000), thyroid carcinoma (14 cases/100,000). These figures can be



CLASSIFICATION	
N. 14 Groups:	
□	EPITHELIAL TUMOURS OF HEAD AND NECK
□	TUMOURS OF THE EYE
□	RARE EPITHELIAL TUMOURS OF THE DIGESTIVE SYSTEM
□	RARE EPITHELIAL TUMOURS OF THE THORACIC CAVITY
□	FEMALE GENITAL SYSTEM
□	RARE EPITHELIAL TUMOURS OF THE URINARY SYSTEM
□	RARE TUMOURS OF THE MALE GENITAL SYSTEM
□	RARE SKIN TUMOURS AND MALIGNANT MELANOMA OF MUCOSA
□	EMBRYONAL TUMOURS
□	SARCOMAS
□	NEUROENDOCRINE TUMOURS
□	TUMOURS OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM
□	TUMOURS OF THE ENDOCRINE ORGANS
□	RARE HAEMATOLOGICAL DISEASES



Chart 1 – Group classification of rare tumours according to AIRTum (Associazione Italiana Registro Tumori).

explained through a different weight of risk factors such as high consumption of alcohol, smoking, hepatitis C; genetic risks; and larger and more capable set of diagnostic equipment.

Results and discussion

The analysed data show a total of 1,455 cases of rare neoplasms in the military population between 1996 and 2015 (**Table 1**), of which 385 haematological and 1069 non-haematological neoplasms. The total number of group neoplasms notified to the DEO (rare + common) and the relative percentage of rare tumours is also shown.

The data show a clear preponderance of rare tumours of the male genital apparatus, especially testicles (408/410, + 2 penile squamous tumours).

The data show a clear preponderance

In percentual terms, the number of rare tumours affecting the head and neck segment and the central nervous system is very far from the AIRTum benchmark. The difference can be explained by the exclusion of about half of the cases (92/203 and 123/204)

Table 1 - Comparison of rare tumours in the military population.

RARE TUMOUR GROUP	# OF RARE TUMOURS (DEO)	TOTAL TUMOURS (rare + common) DEO (1996-2015)	% OF RARE TUMOURS vs Group total
MALE GENITAL SYSTEM	410	746	54,96
SARCOMAS	167	167	100,00
CHEST CAVITY (with pleural-peritoneal mesothelioma)	130	438	29,68
CENTRAL NERVOUS SYSTEM	123	204	60,29
DIGESTIVE SYSTEM (with peritoneal mesotheliomas)	93	784	11,86
HEAD & NECK SEGMENT	92	203	45,32
NEUROENDOCRINE	44	44	100,00
EMBRYONAL	4	4	100,00
FEMALE GENITAL SYSTEM	3	11	27,27
URINARY APPARATUS	2	545	0,37
ENDOCRINE	6	462	1,30
SKIN ANNEXES + MUCOUS MELANOMAS	0	423	0,00
EYE	0	1	0,00
TOTAL	1069	4032	26,51
HAEMATOLOGICAL	385	1018	37,81
OVERALL TOTAL	1455	5050	28,81

→ Pituitary + Epinephral Cortex + Parathyroid <52 thyroid tumours

→ Pituitary + Epinephral Cortex + Parathyroid 452 thyroid tumours

→ Pituitary + Epinephral Cortex + Parathyroid 452 thyroid tumours

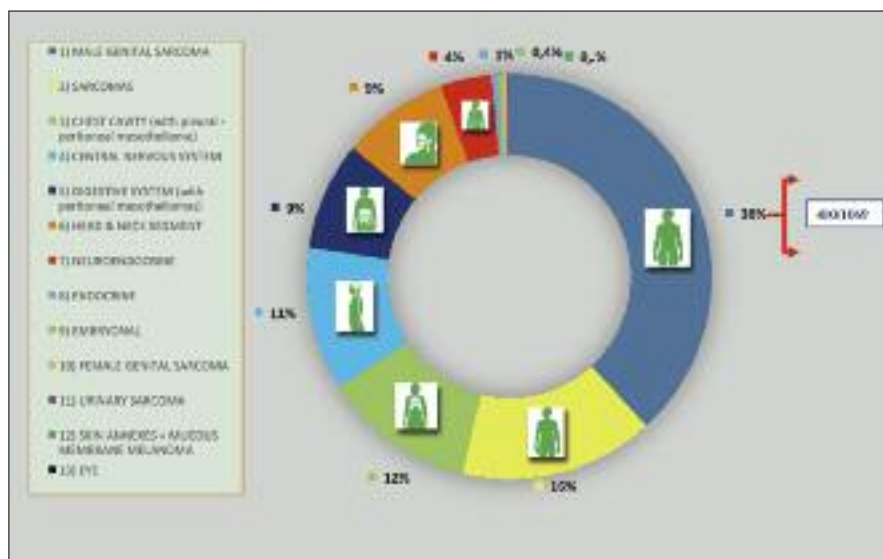


operated by the authors for reasons of diagnostic uncertainty, due to which a precise classification was not possible.

Table II is a comparison among rare haematological tumours alone.

The percentage shown is about half of AIRTum's for the same reasons of diagnostic uncertainty.

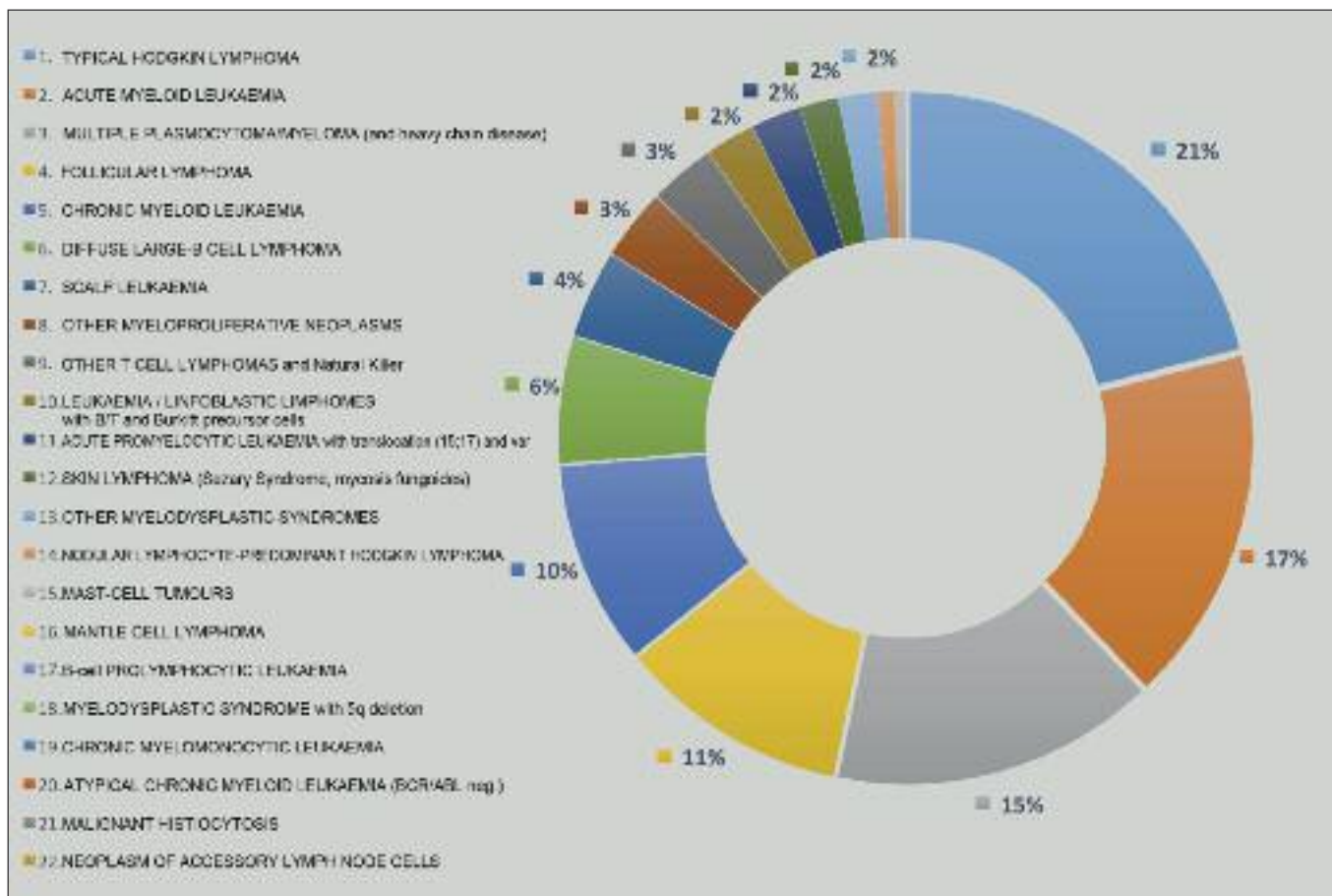
Concerning the eight groups of rare tumours recorded in significant numbers, the authors have calculated their respective incidence in the years from 2000 to 2010 (Chart 2). Those affecting male genitalia are almost entirely non-rare tumours; a similar but less significant trend was observed for haematological tumours.



Graph 1 - Percentage distribution of rare solid tumours.

Table 2 - Comparison of haematological tumours in the military population.

GRUPPO TUMORI RARI	N°. EMATOLOG. RARE O.E.D.	n.° EMATOLOG. Totali O.E.D.	% EMAT. RARE vs totale ematolog. OED
1. LINFOMA DI HODGKIN CLASSICO	81	1018	7,96
2. LEUCEMIA MIELOIDE ACUTA	65	«	6,39
3. PLASTOCITOMA/MIELOMA MULTIPIO (e m. delle catene pesanti/immunoproliferative)	59	«	5,80
4. LINFOMA FOLLICOLARE	42	«	4,13
5. LEUCEMIA MIELOIDE CRONICA	37	«	3,63
6. LINFOMA DIFFUSO A GRANDI CELLULE B	23	«	2,26
7. LEUCEMIA A CELLULE CAPELLUTE	16	«	1,57
8. ALTRE NEOPL. MIELOPROLIFERATIVE	13	«	1,28
9. ALTRI LINFOMI A CELLULE T e Natural Killer	12	«	1,18
10. LEUC./LINF. LINFOBLAST. a cell. precursori B/T e di Burkitt	9	«	0,88
11. LEUC. PROMIELOCITICA ACUTA con trasl. (15;17)	9	«	0,88
12. LINFOMA CUTANEO (s. di Sezary, Micosi fungoide)	7	«	0,69
13. ALTRE SINDROMI MIELODISPLASTICHE	7	«	0,69
14. LH A PREDOM. LINFOCIT. NODULARE	3	«	0,29
15. TUMORI DELLE MAST-CELLULE	2	«	0,20
16. LINFOMA A CELLULE MANTELLARI	0	«	0,00
17. LEUCEMIA PROLINFOCITICA a cellule B	0	«	0,00
18. SINDROME MIELODISPLASTICA con delez. 5q	0	«	0,00
19. LEUCEMIA MIELOMONOCITICA CRONICA	0	«	0,00
20. LEUCEMIA MIELOIDE CRONICA ATIPICA BCR/ABL neg.	0	«	0,00
21. ISTOCITOSI MALIGNA	0	«	0,00
22. NEOPL. DELLE CELLULE LINFONODALI ACCESSORIE	0	«	0,00
TOTALE	385	1018	37,8



Graph 2 - Percentage distribution of rare haematological tumours.



Chart 2 - Percentage distribution of rare haematological tumours.



Chart 3 shows the calculated incidence for five types of cancer for which data referred to Italy are at variance with the data referred to Europe.

As far as the military population is concerned, thyroid cancers are the only form of tumour commonly classified as not rare. This was widely expected, as it has already been studied subject to standardised comparison with the standardised incidence ratio (SIR).

Conclusion

- The analysis served as a quantitative and qualitative testbed for specific types of data as well as for the entire Defence database of neoplastic cases. It has also supported the study of the correlation between service and the service factors that may positively or negatively influence their onset.
- Besides the limitations of the study and the comparison with national and international databases, some preliminary results were obtained that are worthy of mention, notably:
 - the most frequent rare tumours show non-rare frequency (410/1455 and 410/5050) and affect the male genital apparatus. These results are not uncommon given the age and sex of the military population;
 - the same considerations apply to justify the low absolute and percentage amount of rare tumours observed in female and embryonic genitalia;
 - thyroid tumours fall in the non-rare bracket. Data are consistent with AIRtum's and inconsistent with RARECAREnet's. The statistical comparison is valid, as it includes standardised data.
- The data presented here are only the first step from a descriptive and perspective stand point. Consistently, as we overcome technical and data collection limitations – such as updated data concerning employment with a view to the exact calculation of prevalence and incidence – and medical limits – i.e., improved diagnostic accuracy – we should be able to create ad hoc case studies for possible future epidemiological studies and population comparisons, and ultimately to contribute to a rapidly expanding public health issue.

Reference

- Vento R., De Angelis C., Rocchetti A., Di Pietro A.: La patologia neoplastica nel personale militare. Bollettino Epidemiologico della Difesa #6. Giornale di Medicina Militare 2015; 165(3): 243-264.
- The Burden of rare cancers in Italy. Epidemiology Preview, 40 (1) 2016 Supplement 2:1-120.
- RARECAREnet database on the epidemiology of rare cancers in Europe, drawn from the dataset of EURO CARE-5, the wider collaborative study on cancer patients' survival in Europe (www.eurocare.it).

Disclosures:

The Authors declare that they have no relationships relevant to the contents of this paper to Disclose.

Manuscript received September 18, 2019; revised September 19, 2019; accepted September 21, 2019.

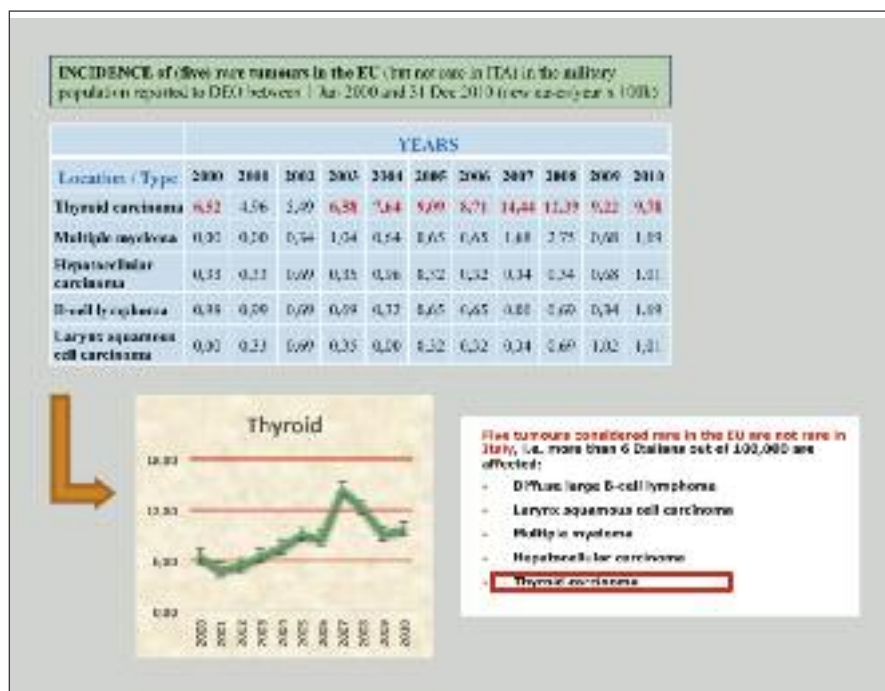


Chart 3 - Calculation of incidence referred to the five no-longer-rare tumours in Italy.