

INFORTUNI SUL LAVORO: analisi dei dati dell'Azienda Ospedaliera SS Antonio e Biagio e C. Arrigo

AUTORI

**COTRONEO ALIDA,
MODEO FEDERICO,
BENNICI CARMELO,
DI MATTEO ROBERTA,
BERTOLOTTI MARINELLA,
BOLGEO TATIANA ,
MACONI ANTONIO**

Introduzione	4
STATISTICA INFORTUNI 2011- 2014	5
1 Premessa	5
1.1 Andamento infortunistico	6
1.2 Indici e Indicatori di Rischio	6
2. Rischio Infortunistico	8
Calcolo del rischio infortunistico	9
2.1 Analisi dei fattori di rischio e delle modalità di accadimento	9
Analisi delle cause	11
2.2 Sede del danno	12
2.3 Tipi di danno	13
2.4 Profili di rischio	14
3. Analisi infortunistica di genere	16
3.1 Premessa	16
4. Metodologia di analisi	17
4.1 Analisi infortunistica di genere	17
5. Commento ai dati emersi sull'analisi di genere	19
6. Conclusioni	20
STATISTICA INFORTUNI 2015- 2017	20
1. Base dei dati	20
2. Analisi preliminare	20
2.1 Tipologia di assenze per eventi avversi in occasione di lavoro	20
2.2 Analisi dei fattori non modificabili: l'anzianità anagrafica degli infortunati	23
2.3 Indici e Indicatori di Rischio	24
2.4 Analisi degli "Infortuni a giorno 00"	26
3. Analisi statistica del rischio infortunistico aziendale	29
3.1 Metodo di calcolo del rischio	29
3.2 Calcolo del rischio infortunistico aziendale	29
4. Statistica descrittiva del rischio infortunistico aziendale	30
4.1 Distribuzione del rischio infortunistico per tipologia di rischio o modalità di accadimento	30
4.2 Analisi delle cause e delle modalità di contatto	33
4.3 Distribuzione del rischio infortunistico in funzione della sede del danno	35

4.4 Distribuzione del rischio infortunistico in funzione della tipologia di danno	36
4.5 Distribuzione del rischio infortunistico in funzione del profilo Professionale	39
5. Rischio legato alle attività di movimentazione	41
6. Considerazioni finali e proposte operative	44
STATISTICA INFORTUNI 2017- 2019	46
1. Premessa	46
1.1. Base di dati	46
1.2 Tempi e metodi	46
2. Analisi preliminare	46
2.1 Tipologia di assenze per eventi avversi in occasione di lavoro	46
2.2 Analisi dei fattori non modificabili: l'anzianità anagrafica degli infortunati	49
2.3 Indici e Indicatori di Rischio	50
2.4 Analisi degli "Infortuni a giorno 00"	52
3. Analisi statistica del rischio infortunistico aziendale	54
3.1 Metodo di calcolo del rischio	54
3.2 Calcolo del rischio infortunistico aziendale	56
4. Statistica descrittiva del rischio infortunistico aziendale	56
4.1 Distribuzione del rischio infortunistico per tipologia di rischio o modalità di accadimento	56
4.2 Analisi delle cause e delle modalità di contatto	59
4.3 Distribuzione del rischio infortunistico in funzione della sede del danno	61
4.4 Distribuzione del rischio infortunistico in funzione della a tipologia di danno	62
4.5 Distribuzione del rischio infortunistico in funzione del profilo Professionale	63
5. Rischio legato alle attività di movimentazione	66
6. Considerazioni finali e proposte operative	69
Bibliografia	71

Introduzione

Gli operatori sanitari, che costituiscono il 12% della popolazione attiva mondiale, operano in un ambiente considerato uno dei contesti occupazionali più pericolosi (Goniewicz et al., 2012). L'esposizione professionale può essere definita come la presenza di una sostanza o di un fattore di rischio nell'ambiente di lavoro esterno al lavoratore (sicurezza 81/2008). L'Enciclopedia della sanità pubblica indica cinque tipi di esposizione professionale: incidenti, fattori fisici, chimici, biologici, psicosociali e organizzativi (Ma et al., 2019). L'International Hazard Datasheets on Occupations chiarisce ulteriormente il concetto e i tipi di esposizione professionale tra gli operatori sanitari (*Occupational health*). L'esempio più recente e visibile è la pandemia di COVID-19 in corso, che ha messo in mostra la vulnerabilità degli operatori sanitari e ha dimostrato l'importanza di garantire la loro sicurezza (The Lancet, 2020).

I rischi professionali in ambito sanitario comprendono tutti i rischi convenzionali legati all'ambiente lavorativo (rischi derivanti dagli impianti e dalla struttura) e i rischi specifici derivanti dall'attività sanitaria. Le tipologie di rischio possono essere classificate come: rischio biologico (tubercolosi, epatite B e C, infezione da HIV, batteri multi-resistenti, rischio Chimico (disinfettanti, ossido di etilene, citostatici, gas anestetici, lattice che presente nei guanti, può causare allergia, rischio Fisico (rumore, radiazioni, cadute accidentali), rischio Ergonomico (sollevamento di carichi, patologie muscolo-scheletriche) e rischio Psicosociale (turni, violenza, stress, burn-out)(*Occupational health*).

Ogni anno a livello mondiale, 3 milioni di operatori sanitari sono esposti, per via percutanea, a patogeni presenti nel sangue; è noto che 2 milioni di essi sono esposti all'epatite B, 900.000 all'epatite C e 170.000 all'HIV (Popp & Friedman, 2016). Tuttavia, la sotto notifica degli incidenti può arrivare fino al 40-75% cosicché la sottostima può essere anche maggiore. Alle esposizioni note fanno seguito 15.000, 70.000 e 1.000 casi di infezione rispettivamente, e più del 90% di queste infezioni si verificano in paesi industrializzati (Zhu et al., 2020).

In Italia i dati dell'Istituto Nazionale per l'assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL) riferiti all'anno 2019 per gli infortuni sul lavoro contano 36.890 denunce di infortunio sul lavoro, più del doppio nei primi nove mesi del 2020 rispetto all'anno precedente, incremento dovuto in gran parte all'epidemia Covid, con il settore sanitario che ricopre il 70,3% dell'intera quota infortuni Covid di origine professionale nella gestione assicurativa Industria e Servizi (Sanità, 2020)

Tre quarti delle denunce nel 2019 hanno interessato donne, il 42,2% tra i 50 e i 64 anni (Sanità, 2020).

Dall'analisi delle segnalazioni con nesso causale positivo tra esposizione e patologia nel settore sanità, si evince che circa il 70% dei casi riguarda il gruppo delle patologie muscoloscheletriche, di cui oltre i 2/3 attiene a problemi legati al rachide, il 7,0% riguarda la sindrome del tunnel carpale e il 6,6% le malattie della pelle (percentuale che sfiora il 9% tra gli uomini) (*Banca Dati Professioni*, INAIL 2019).

L'esposizione professionale ha un impatto negativo sulla salute mentale degli operatori sanitari (Askarian et al., 2011) poiché correlata a paura, disperazione e altre emozioni invalidanti che influiscono negativamente sulla qualità lavorativa (Bronkhorst et al., 2015). Inoltre, le infezioni ospedaliere causate da esposizione professionale costituiscono un dispendio economico e di risorse considerevole (Bronkhorst et al., 2015).

Scopo di questo lavoro è quello di monitorare l'incidenza degli eventi accidentali nel contesto lavorativo dell'Azienda SS Antonio e Biagio e Cesare Arrigo.

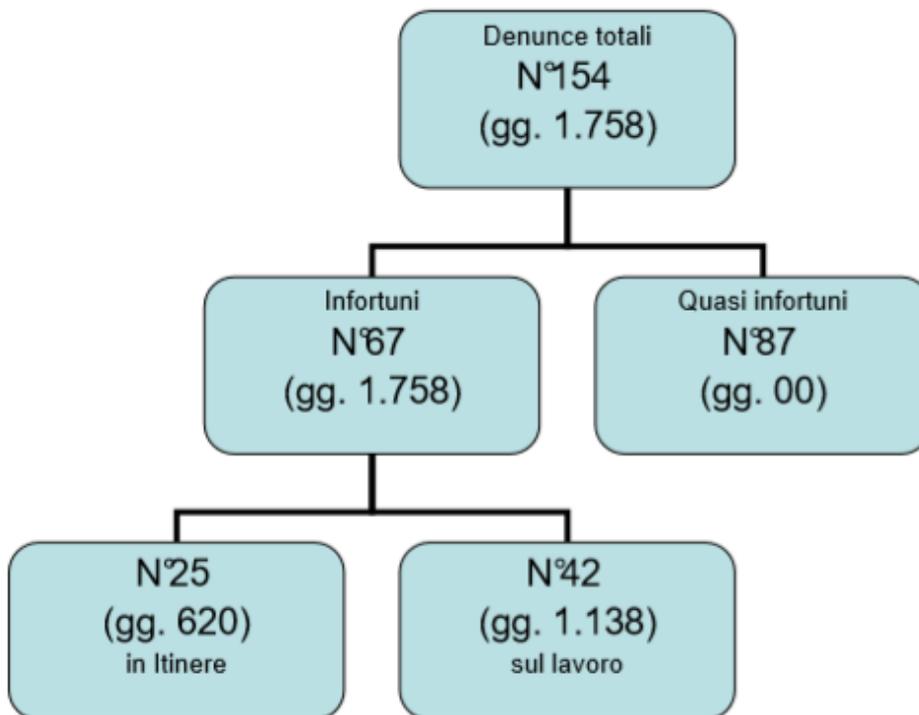
STATISTICA INFORTUNI 2011- 2014

1 Premessa

Il presente documento riporta la comparazione degli ultimi quattro anni solari e non dell'ultimo quinquennio in quanto, nel corso dell'anno 2012, è stato modificato il supporto informatico per l'archiviazione degli eventi infortunistici. Conseguentemente è stato possibile archiviare nel nuovo supporto solamente gli infortuni occorsi negli anni 2011, 2012, 2013 e 2014.

Si è infatti passati da un database Excel ad un database Access ; tale scelta è stata finalizzata alla riduzione delle possibilità di errore che con Excel erano possibili. Oltre a tale aspetto, sono stati ridefiniti in maniera più organica e utile all'analisi i dati da raccogliere e precisamente il database contiene:

- Dati relativi all'infortunato: cognome e nome, sesso, anzianità di servizio, età, qualifica professionale, struttura operativa di lavoro e tipologia di area di lavoro;
- Dati generali relativi all'infortunio: data, luogo e tipologia di area di accadimento
- Dati relativi al rischio che ha cagionato l'evento: rischio cui è stato esposto il lavoratore, la causa o la modalità di contatto, l'adeguatezza dei DPI, la sede e il tipo di danno e la durata dell'assenza dal lavoro



Riepilogo degli infortuni occorsi nell'anno 2014

1.1 Andamento infortunistico

Sintesi infortuni anno 2014

	<i>Numero eventi</i>	<i>Danno totale</i>
Totale eventi accidentali denunciati	154	1.758 giorni
Quasi infortuni (nessun giorno di assenza)	87	-
Infortuni	67	1.758 giorni
Infortuni sul lavoro	42	1.138 giorni
Infortuni in itinere	25	620 giorni

SINTESI INFORTUNI ANNO 2013

	<i>Numero eventi</i>	<i>Danno totale</i>
Totale eventi accidentali denunciati	157	1.996 giorni
Quasi infortuni (nessun giorno di assenza)	94	-
Infortuni	63	1.996 giorni
Infortuni sul lavoro	47	1.247 giorni
Infortuni in itinere	16	749 giorni

SINTESI INFORTUNI ANNO 2012

	<i>Numero eventi</i>	<i>Danno totale</i>
Totale eventi accidentali denunciati	190	1.983 giorni
Quasi infortuni (nessun giorno di assenza)	94	-
Infortuni	96	1.983 giorni
Infortuni sul lavoro	69	1.556 giorni
Infortuni in itinere	27	427 giorni

SINTESI INFORTUNI ANNO 2011

	<i>Numero eventi</i>	<i>Danno totale</i>
Totale eventi accidentali denunciati	172	3.186 giorni
Quasi infortuni (nessun giorno di assenza)	85	-
Infortuni	87	3.186 giorni
Infortuni sul lavoro	71	2.553 giorni
Infortuni in itinere	16	633 giorni

1.2 Indici e Indicatori di Rischio

Indice carico di lavoro

L'indice carico di lavoro viene preso in considerazione per valutare quante ore di lavoro sono state effettuate dai dipendenti durante ogni singolo anno e verificare se il carico di lavoro medio è in aumento o in

diminuzione. La quantità di lavoro effettuato, intesa come tempo di esposizione ai rischi aziendali, può essere un fattore di rischio per la sicurezza in quanto aumenta la probabilità che il dipendente subisca un infortunio.

I risultati dell'indice vengono presi in considerazione, pertanto, solo per avere un'indicazione dell'andamento del carico di lavoro in relazione agli infortuni.

Anno	2011	2012	2013	2014	DIFFERENZA	DIFFERENZA %
Ore lavorate	3.269.728,88	3.253.531,89	3.186.538,27	3.115.413,14	- 154.315,74	- 4,720%
Dipendenti-anno	2.231,17	2.196,28	2.174,76	2.137,60	- 93,57	- 4,194%
Ore / dipendente-anno	1.465,48	1.481,38	1.465,24	1.457,44	- 8,04	- 0,549%

Indici di frequenza, incidenza e gravità

Per meglio descrivere il fenomeno infortunistico aziendale si utilizzano 3 indici (frequenza, incidenza e gravità), così come definiti dall'INAIL:

- Indice di frequenza (IF): rapporto tra il numero di infortuni ed una misura dell'esposizione al rischio (es. il numero di ore lavorate);
- Indice di incidenza (II): rapporto tra il numero di infortuni ed il numero dei lavoratori anno;
- Indice di gravità (IG): rapporto tra i giorni di lavoro persi in infortunio ed una misura dell'esposizione al rischio (es. il numero di ore lavorate).

Date queste definizioni, gli indici verranno calcolati come segue:

- IF: $n. \text{ infortuni} / n. \text{ ore lavorate} \times 1.000.000$ (unità di misura: infortuni per milione di ore lavorate)
- II: $n. \text{ infortuni} / n. \text{ dipendenti-anno} \times 100$ (unità di misura: infortuni ogni cento dipendenti esposti in un anno)
- IG: $n. \text{ giorni di prognosi} / n. \text{ ore lavorate} \times 1.000$ (unità di misura: giorni di lavoro persi ogni mille ore di lavoro)

Calcolo degli indici per gli infortuni con prognosi sul lavoro							
Anno	Dipendenti - anno	Ore lavorate - anno	Infortuni - anno	Giorni di prognosi - anno	IF	II	IG
2011	2.231,17	3.269.728,88	71	2.553	21,71	3,21	0,78
2012	2.196,28	3.253.531,89	69	1.556	21,21	3,16	0,48
2013	2.174,76	3.186.538,27	47	1.217	14,75	2,17	0,38
2014	2.137,60	3.115.413,14	42	1.138	13,48	1,96	0,37
Media	2.184,95	3.206.303,05	57,25	1.616	17,86	2,62	0,50

Indici di posizione e di dispersione

Ulteriori informazioni circa i dati infortunistici possono essere estrapolati dagli indici statistici di posizione e dispersione, i quali possono far comprendere se gli indici ottenuti in precedenza sono influenzati da valori estremamente alti o estremamente bassi. Gli indici verranno utilizzati sui giorni di prognosi degli infortuni e si definiscono come:

- Media aritmetica (x_m): giorni di prognosi / infortuni totali
- Range (R): ovvero il valore più grande ed il valore più piccolo assunto dall'insieme
- Mediana (M): ovvero il valore centrale di un insieme n di dati ordinati in ordine di grandezza crescente (se n è dispari) o la media aritmetica dei due valori centrali (se n è pari)

- Moda (m): il valore o la classe di valori cui corrisponde la massima frequenza
- Primo quartile (Q1): valore tale per cui il 25% dei dati ordinati è minore o uguale a Q1
- Terzo quartile (Q3): valore tale per cui il 75% dei dati ordinati è minore o uguale a Q3
- Varianza (s²): $[1/(n-1)] \times \sum (x_i - \bar{x})^2$
- Scarto quadratico medio (s): definita come la radice quadrata della varianza
- Coefficiente di asimmetria di Pearson (SK): $[3(\bar{x} - M)/s]$

La tabella che segue prenderà in considerazione i soli infortuni con giornate di prognosi occorsi durante le attività lavorative; pertanto, verranno esclusi gli infortuni in itinere.

Anno	2011	2012	2013	2014	2011-2014
n	71	69	47	42	229
giorni di prognosi	2.553	1.556	1.217	1.138	6.464
Media	35,96	22,55	25,89	27,10	28,36
Range	3 – 205	1 – 95	2 – 135	2 – 142	1 – 205
Mediana	23	18	15	17	18
Moda	3	3	7	n.d.	3
Q1	12	7	7	11	9
Q3	45	33	32,5	31,5	34
Varianza	1.522,87	421,66	783,91	740,43	913,78
s	39,02	20,53	28,00	27,21	30,23
SK	0,996	0,665	1,167	1,114	1,028
% infortuni con giorni di prognosi ≥40giorni	30%	17%	17%	21%	22%

2. Rischio Infortunistico

Metodo di calcolo del rischio

Il calcolo del rischio infortuni cui sono esposti i dipendenti dell'Azienda Ospedaliera è definibile secondo la ben nota formula.

$R = \text{probabilità} \times \text{entità del danno}$

Al fine di calcolare pertanto il livello di rischio e di definirne l'unità di misura, occorre esplicitare le formule con cui verranno calcolati la probabilità e l'entità del danno. La probabilità di un evento infortunistico è definibile come il rapporto tra il numero di casi e il numero degli esposti o tempo di esposizione. Pertanto, secondo i dati riportati in precedenza, si avrà che:

$p = \text{numero infortuni} / \text{numero di ore lavorate}$

L'entità del danno di un evento infortunistico è definibile come il rapporto tra il numero di giorni di lavoro persi per infortunio. Pertanto, secondo i dati riportati in precedenza, si avrà che:

$d = \text{numero di giorni di lavoro persi} / \text{numero infortuni}$

Apportate le dovute semplificazioni:

$R = \text{numero di giorni di lavoro persi} / \text{numero di ore lavorate}$

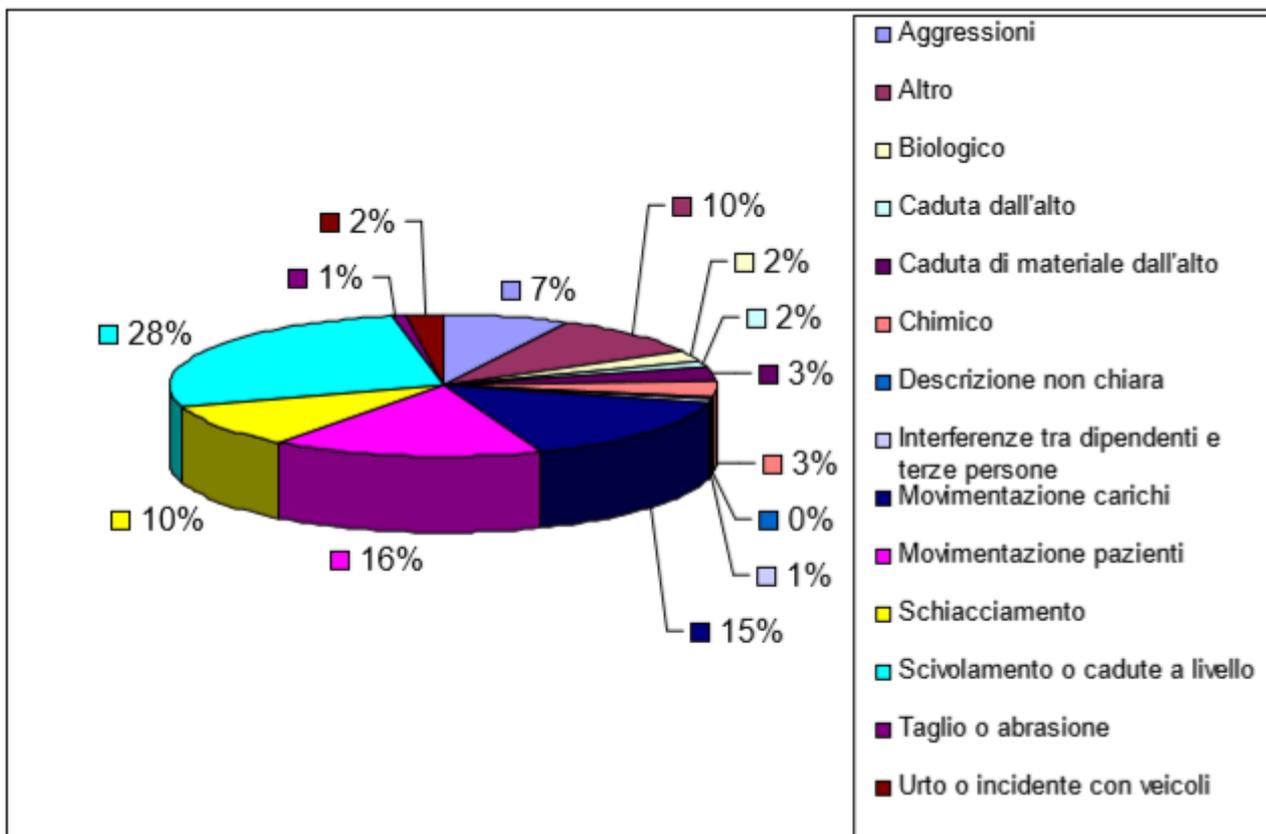
Per il calcolo del numero infortuni si conteggeranno gli infortuni con prognosi (ad esclusione degli infortuni in itinere): tale scelta è motivata dalla necessità di valutare il rischio di infortuni della realtà aziendale e pertanto si calcolerà la probabilità di infortuni sul lavoro.

Calcolo del rischio infortunistico

Anno	2011	2012	2013	2014	2011 - 2014
Infortuni	71	69	47	42	229
Giorni di prognosi	2.553	1.556	1.217	1.138	6.464
Ore lavorate	3.269.728,88	3.253.531,89	3.186.538,27	3.115.413,14	12.825.212,18
Ore / dipendenti – anno	1.465,48	1.481,38	1.465,24	1.457,44	1.467,39
Probabilità di infortuni (p) - probabilità per unità di tempo	0,00217%	0,00212%	0,00147%	0,00135%	0,00179%
Probabilità individuale di infortuni (p) - probabilità per anno di lavoro	3,18219%	3,14167%	2,16116%	1,96483%	2,62009%
Entità del danno (d)	35,96	22,55	25,89	27,10	28,23
Rischio infortuni aziendale (R) – ogni 100.000 ore lavorate	78,08	47,82	38,19	36,53	50,40
Rischio infortuni individuale (r _i) – valore medio annuale per dipendente	1,14	0,71	0,56	0,53	0,74

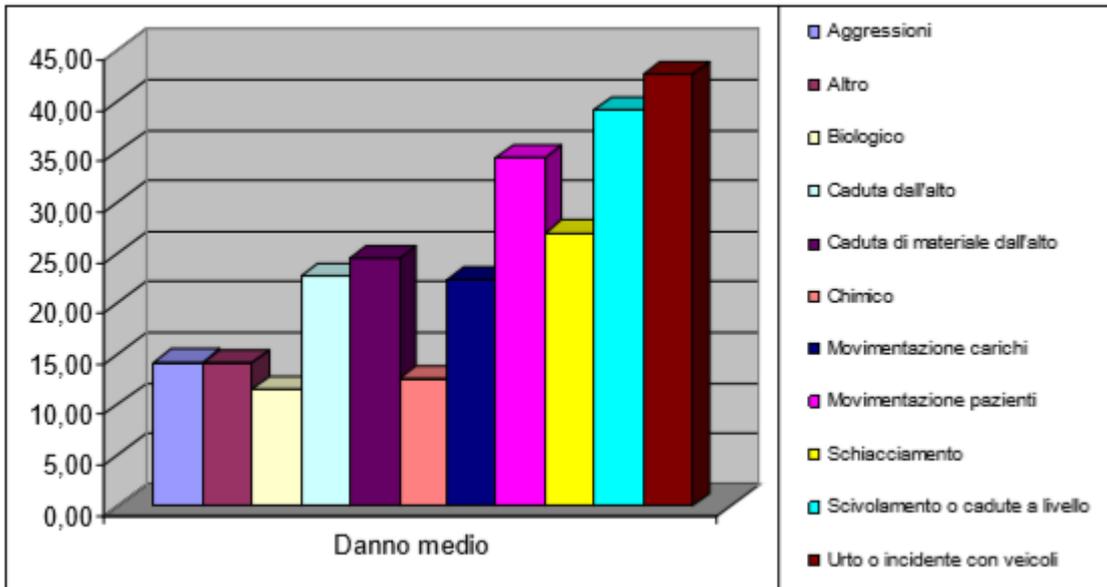
2.1 Analisi dei fattori di rischio e delle modalità di accadimento

Approfondendo nel dettaglio le dinamiche infortunistiche del periodo 2011/2014, si evince che gli eventi lesivi più ricorrenti sono dovuti a scivolamenti e cadute a livello (28%), movimentazione dei pazienti (16%) e movimentazione dei carichi (15%), che rappresentano nel complesso il 59% degli eventi infortunistici aziendali.

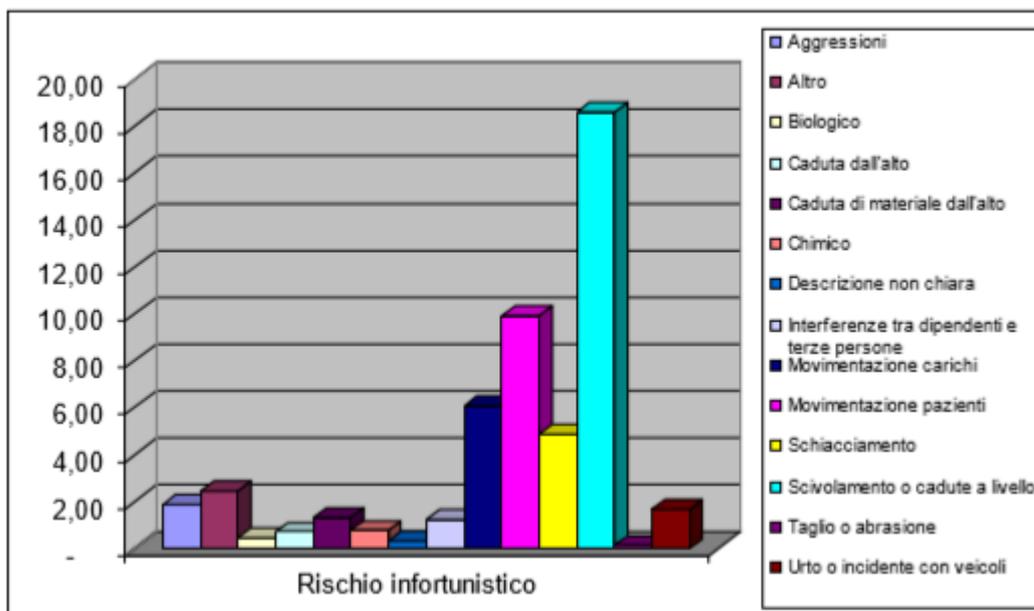


Caratterizzando la prognosi media degli eventi di cui sopra in funzione della modalità di accadimento si evidenzia che, escludendo le modalità che hanno causato 1 o 2 eventi infortunistici, le lesioni conseguenti a

urti o incidenti con veicoli, a movimentazione dei pazienti e a scivolamenti e caduta sono quelle che richiedono tempi di guarigione più lunghi.



Analizzando pertanto il rischio infortunistico per modalità di accadimento si conferma quanto già osservato nelle analisi precedenti: il rischio connesso agli scivolamenti e le cadute a livello è quello che comporta una maggiore assenza da lavoro (18,64 giornate lavorative ogni 100.000 ore lavorate) e il dato si differenzia in maniera marcata rispetto alle altre modalità di accadimento, in particolare dai rischi connessi alla movimentazione dei pazienti (9,95 giornate lavorative ogni 100.000 ore lavorate) e alla movimentazione dei carichi (6,11 giornate lavorative ogni 100.000 ore lavorate); occorre tuttavia considerare che l'analisi infortunistica può essere fuorviata dal fatto che queste due modalità di accadimento siano state conteggiate separatamente. Infatti, non tenendo in considerazione il carico movimentato, le attività di movimentazione in genere comportano un'assenza lavorativa pari a 16,06 giornate lavorative ogni 100.000 ore lavorate diventando la seconda modalità di accadimento in termini di rilevanza.

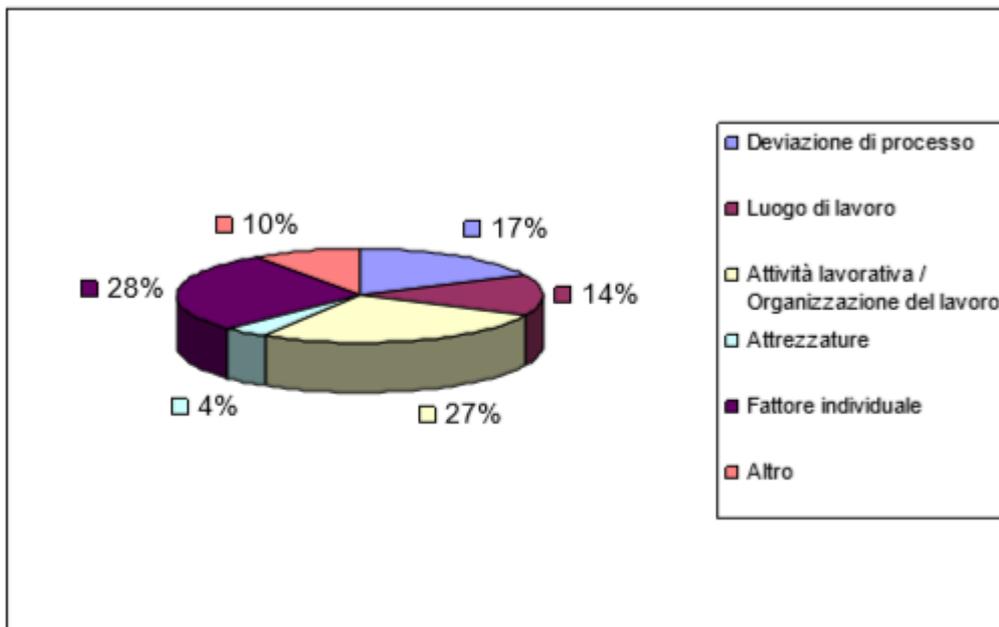


Analisi delle cause

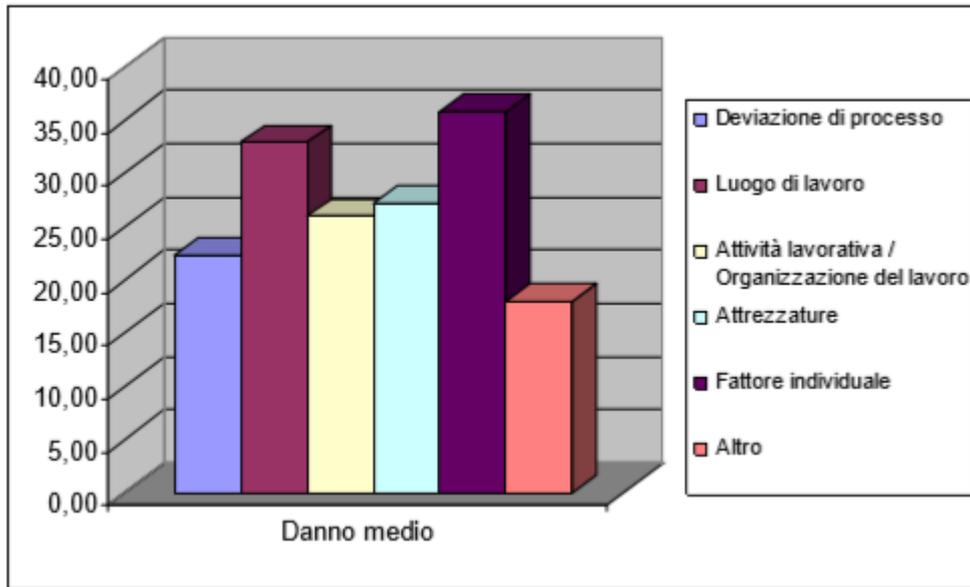
Sono state individuate 35 voci di possibili cause di eventi lesivi; dati i numeri degli infortuni del periodo 2011 - 2014 sarebbe poco significativo analizzare voce per voce, pertanto, gli infortuni sono stati analizzati in 6 macro – categorie di infortuni che comprendono:

- Deviazione di processo: aerodispersione, contatto/getti/schizzi, ferita da punta, ferita da taglio, fiamme o liquidi/oggetti caldi, paziente in agitazione psicomotoria, scivolamento del carico, sversamento, urto con ostacoli mobili presenti nei percorsi, urto con terza persona in intersezione tra corridoi, urto con veicoli;
- Luogo di lavoro: asfalto bagnato, ghiacciato o scivoloso, freddo, caldo, inciampo con ostacoli fissi, pavimento discontinuo o presenza di buche, scale, urto con ostacoli fissi (mura o porte);
- Lavoro e organizzazione del lavoro: carico pesante, forbici o altri taglienti, fretta, inciampo con ostacoli mobili, lite, pavimento bagnato, paziente non collaborante, sforzo eccessivo;
- Attrezzature: rottura o malfunzionamento di attrezzatura;
- Altro: altro, descrizione non chiara;
- Fattori individuali: baricentro del corpo su appoggio non stabile, ingestione, perdita di equilibrio, postura errata, presa errata.

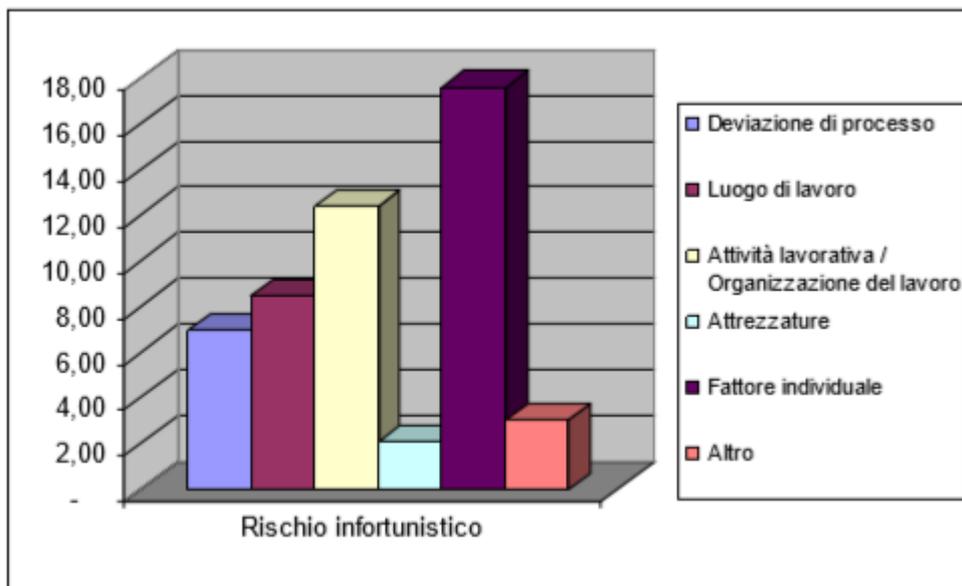
Analizzando gli eventi con la stessa metodica utilizzata in precedenza, si osserva che il numero di eventi è distribuito più o meno equamente su due differenti macro – categorie ovvero eventi lesivi verificatisi per cause connesse a fattori individuali (28% - in aumento rispetto alla rilevazione precedente) e all'attività e all'organizzazione del lavoro (27%).



Il danno medio relativo agli infortuni causati da fattori individuali e ai luoghi di lavoro si attesta al di sopra delle 30 giornate di assenza medie. Rispetto alle rilevazioni precedenti risulta molto aumentata la gravità degli eventi connessi ai luoghi di lavoro: si è passati da circa 20 giornate lavorative medie a più di 30.

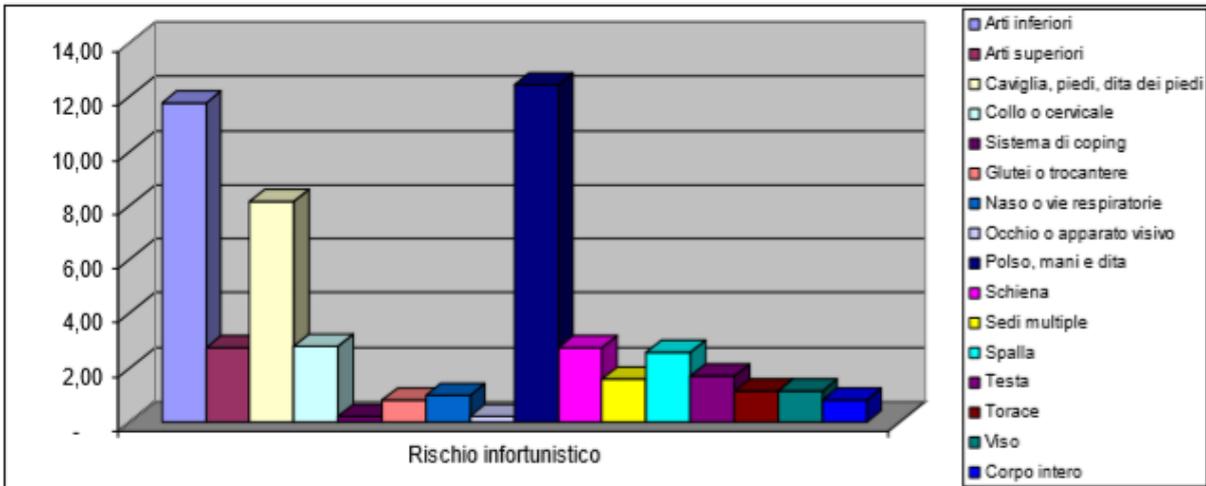


Come nelle precedenti rilevazioni il rischio si conferma concentrato pertanto nei fattori individuali ed organizzativi.



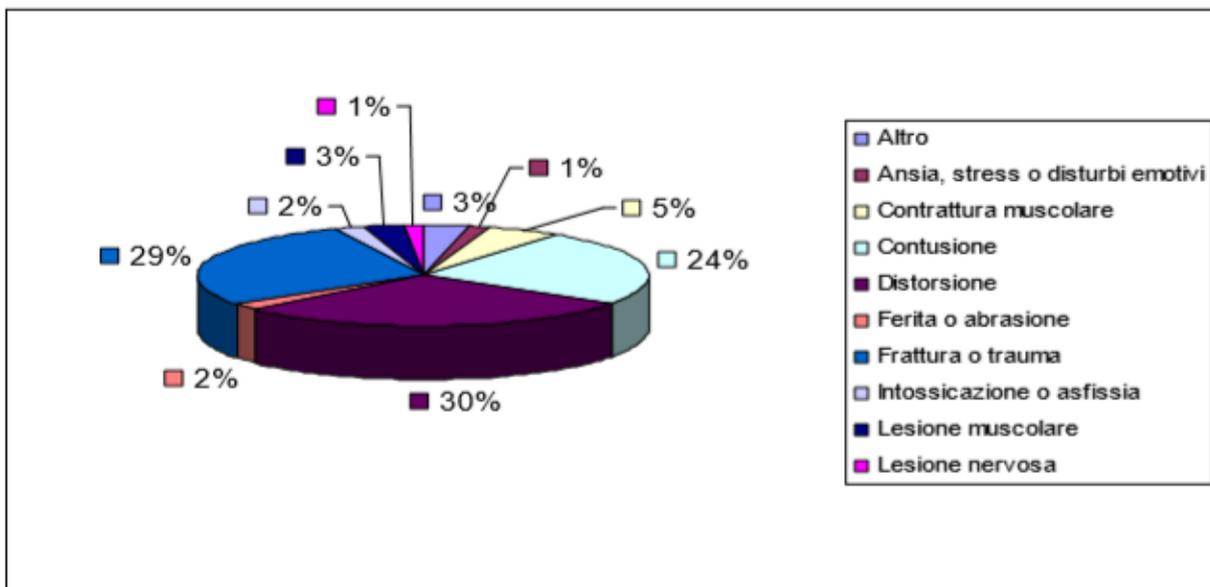
2.2 Sede del danno

Il rischio infortunistico si conferma concentrato, come si evince dal grafico che segue, prevalentemente agli arti inferiori e al sistema polso/mano/dita.

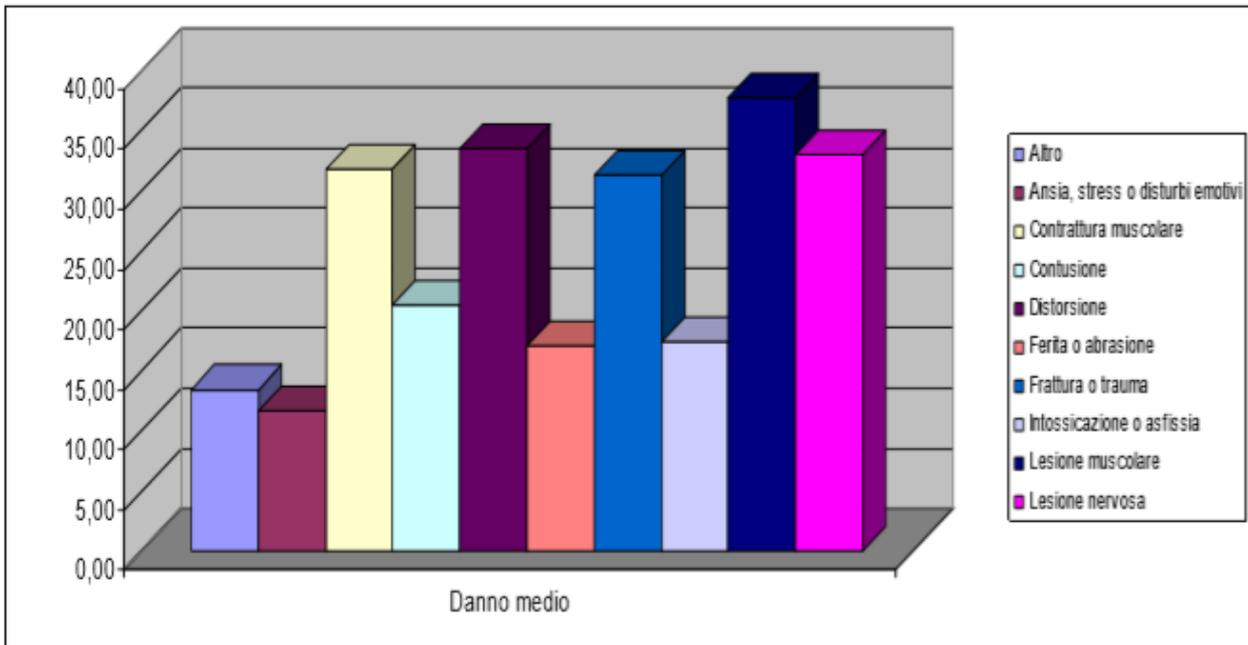


2.3 Tipi di danno

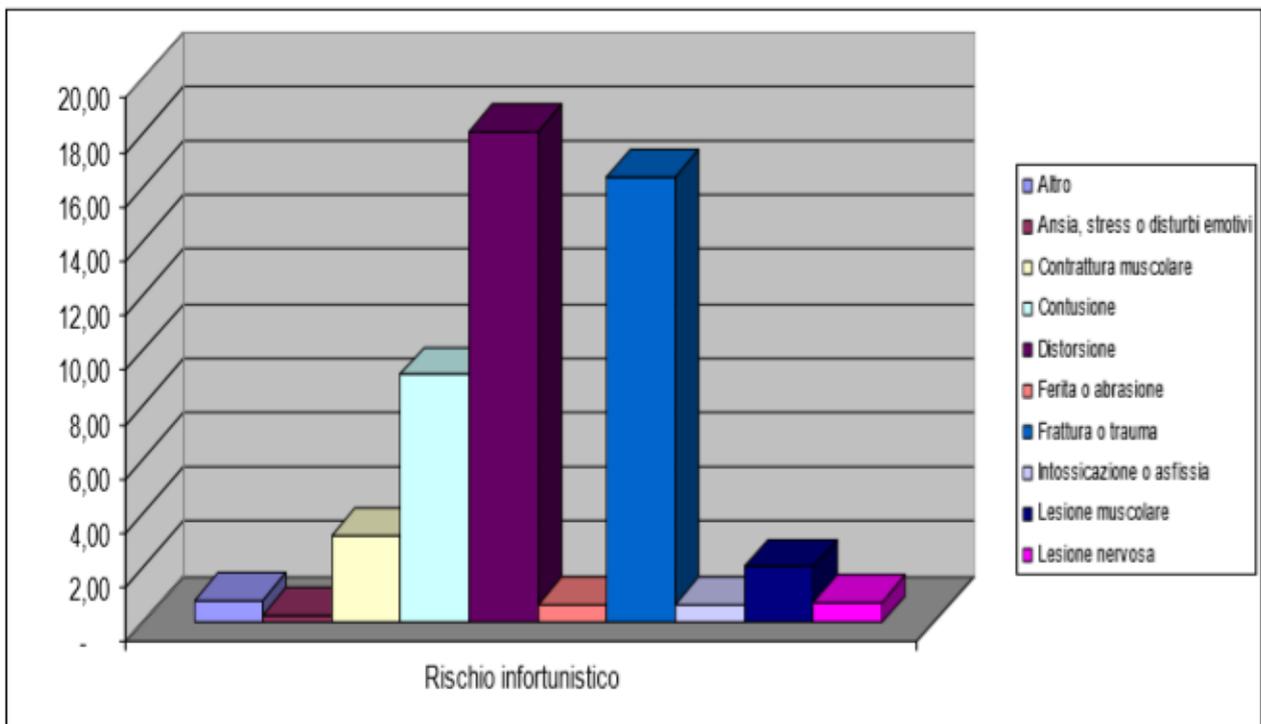
Le lesioni subite dai dipendenti maggiormente ricorrenti in Azienda sono le distorsioni (30%, in lieve diminuzione rispetto alla rilevazione precedente), fratture o traumi (29%, stabile) e le contusioni (24%, in lieve aumento).



La prognosi media supera i 35 giorni per le lesioni muscolari.



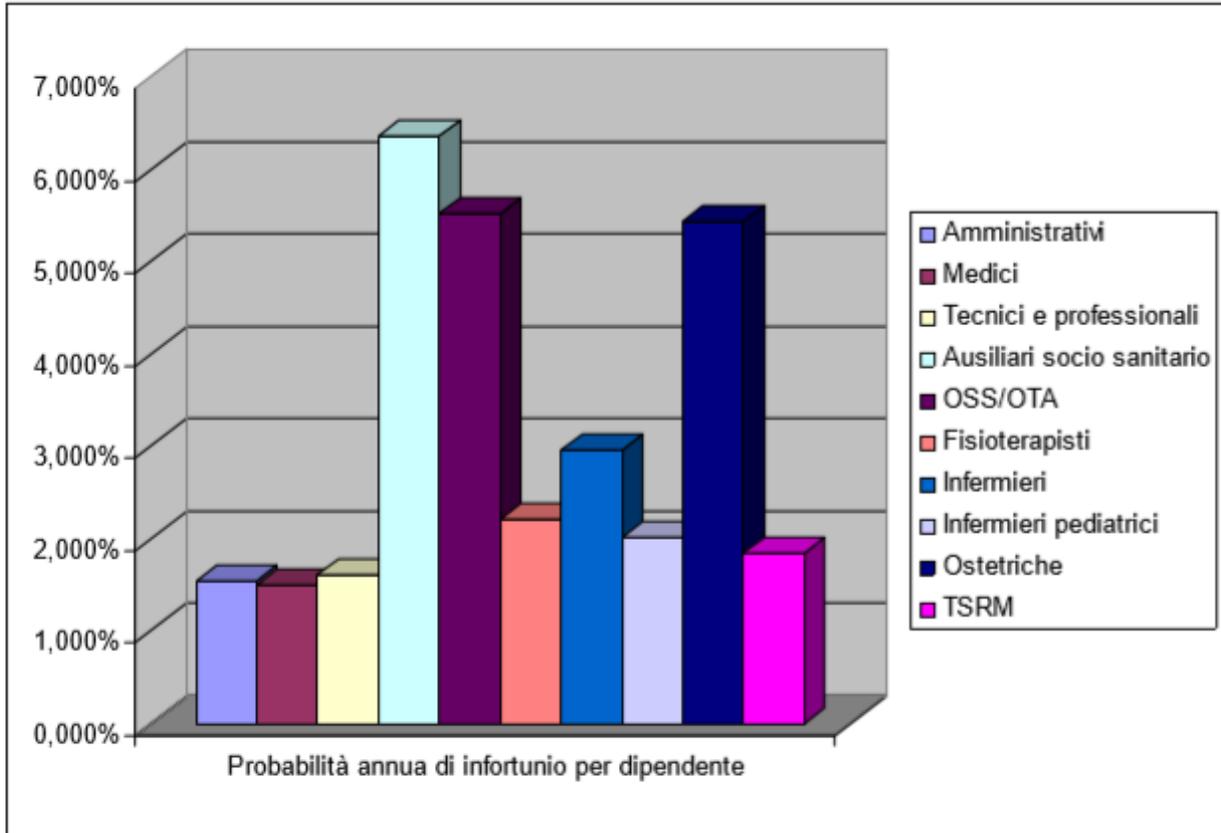
Il rischio infortunistico prevalentemente si concentra, come per la rilevazione precedente, su fratture o traumi e distorsioni ma queste ultime rappresentano il rischio principale.



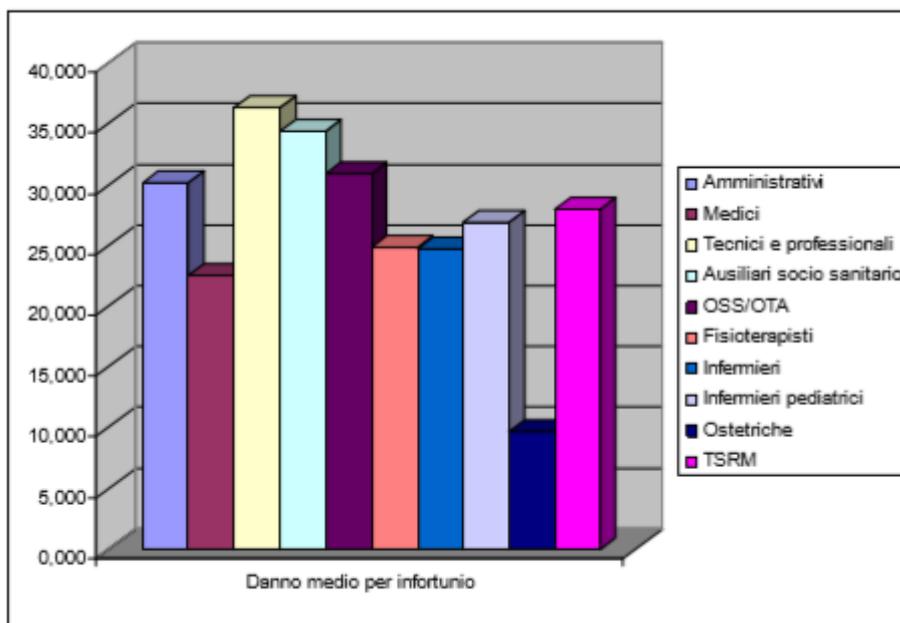
2.4 Profili di rischio

Il grafico che segue riporta la probabilità d'infortunistico associata ai dipendenti dell'Azienda Ospedaliera (che prestino servizio per un anno di lavoro con orario full time), differenziata in funzione del profilo professionale di appartenenza. Si evidenzia che nel grafico sono stati esclusi quei profili professionali che nel periodo di osservazione hanno riportato un solo evento infortunistico in quanto avrebbero falsato l'analisi. Considerando quindi che la probabilità media individuale è pari a 2,62% i profili che superano in maniera più

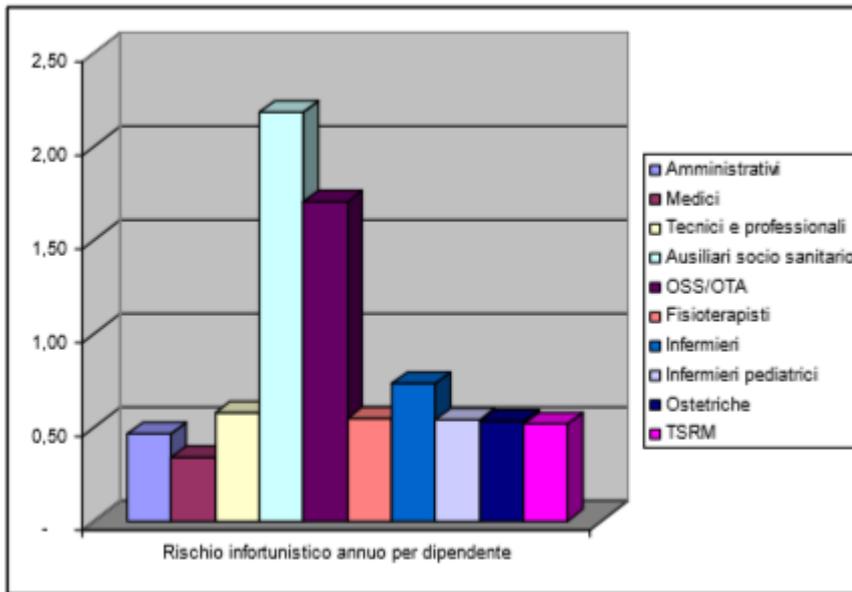
marcata tale valore sono gli ausiliari socio sanitari, gli OSS/OTA e le ostetriche. Lievemente al di sopra del valore medio si ritrovano gli infermieri (2,968%).



Quanto al valore equivalente al danno medio , emerge che il danno solitamente è più elevato nei profili tecnici e professionali (geometri, ingegneri, operatori ed assistenti tecnici), negli ausiliari socio sanitari, negli OSS/OTA, negli amministrativi e nei tecnici di radiologia che stanno al di sopra del valore medio aziendale (28,23 giornate perse).



Mettendo in relazione, pertanto, i valori riportati nei grafici di cui sopra e le ore lavorate per singolo profilo professionale, emerge che il rischio infortunistico annuo per singolo dipendente si concentra marcatamente negli ausiliari socio sanitari e negli OSS/OTA ovvero quelle figure, inserite prevalentemente nei reparti, che svolgono attività di supporto non professionale. Tutti gli altri profili professionali sono al di sotto del valore medio ad eccezione del valore relativo al profilo professionale degli infermieri che è sovrapponibile alla media aziendale.



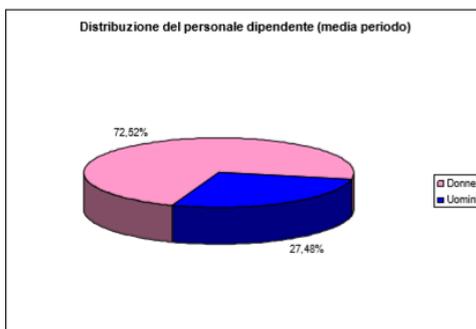
3. Analisi infortunistica di genere

3.1 Premessa

L'art. 28 c.1 del D.Lgs.81/08 e s.m.i. definisce l'oggetto delle valutazioni che devono riguardare " tutti i rischi per la sicurezza e la salute del lavoratore ... nonché quelli connessi alle differenze di genere ". Tale tipologia di valutazione risulta assai difficile in quanto non esistono molte metodiche in grado di "pesare" il rischio in funzione del sesso del lavoratore. Con l'analisi che segue si è cercato di descrivere il rischio aziendale in funzione del genere della popolazione lavorativa finalizzata, per ora, ad una semplice analisi di tipo osservazionale a posteriori.

Descrizione della popolazione lavorativa aziendale

Anno	Distribuzione lavoratori		Età media (al 31/12)			Anzianità media (al 31/12)		
	Donne	Uomini	Aziendale	Donne	Uomini	Aziendale	Donne	Uomini
2011	72,08%	27,92%	45,47	44,86	47,12	14,45	14,45	14,43
2012	72,67%	27,33%	46,06	45,58	47,36	14,97	15,10	14,63
2013	72,42%	27,58%	47,06	46,58	48,36	15,97	16,10	15,63
2014	72,91%	27,09%	48,05	47,57	49,36	16,97	17,10	16,63



4. Metodologia di analisi

Al fine di indagare se le differenze di genere incidono in qualche misura sul rischio infortunistico, sono inclusi nello studio le categorie professionali che soddisfano i seguenti requisiti: 1. nel periodo compreso tra gli anni solari 2011 e 2014 sono occorsi più di 2 infortuni sul lavoro; 2. all'interno della categoria professionale hanno operato nel periodo considerato sia lavoratori che lavoratrici. Stante queste condizioni, lo studio ha interessato le professioni amministrative, i medici, le professioni tecniche e professionali, gli ausiliari specializzati socio sanitari, gli O.S.S. e gli O.T.A., i fisioterapisti, gli infermieri e i tecnici di radiologia medica. Questo sottoinsieme della popolazione lavorativa rappresenta 88,5% della popolazione totale e l'89,1% delle ore lavorate nel corso del periodo considerato. L'analisi sul suddetto campione è stata condotta sulla base dei dipendenti – anno conteggiando pertanto il numero di ore lavorate in maniera proporzionale alla distribuzione dei lavoratori tra uomini e donne; questo approccio si è reso necessario in quanto non è stato disponibile reperire la distribuzione delle ore lavorate da dipendenti – uomini e dipendenti – donne. L'analisi si basa pertanto sull'assunto che non vi siano significative differenze tra il numero di ore lavorate dagli uomini rispetto alle donne; in caso contrario non potrebbe essere considerata attendibile.

4.1 Analisi infortunistica di genere

	2011 - 2014 DONNE					2011 - 2014 UOMINI				
	<i>Infortuni</i>	<i>Giorni di prognosi</i>	<i>Probabilità annua pro capite</i>	<i>Danno medio</i>	<i>Rischio annuo pro capite</i>	<i>Infortuni</i>	<i>Giorni di prognosi</i>	<i>Probabilità annua pro capite</i>	<i>Danno medio</i>	<i>Rischio annuo pro capite</i>
Amministrativi	11	366	1,715%	33,27	0,57	2	26	1,030%	13,00	0,13
Medici	10	203	1,482%	20,30	0,30	11	287	1,201%	26,09	0,31
Tecnici e professionali	3	86	1,943%	28,67	0,56	6	241	1,438%	40,17	0,58
Ausiliari socio sanitario	12	386	5,769%	32,17	1,86	4	164	9,076%	41,00	3,72
OSS/OTA	52	1.520	4,926%	29,23	1,44	12	488	7,521%	40,67	3,06
Fisioterapisti	4	118	1,906%	29,50	0,56	-	-	0,000%	-	-
Infermieri	74	1.888	3,147%	25,51	0,80	7	153	1,466%	21,86	0,32
TSRM	3	127	2,424%	42,33	1,03	1	67	1,103%	67,00	0,74
Totale	169	4.694	3,179%	27,78	0,88	43	1.426	1,779%	33,16	0,59

Da una prima analisi dei dati a disposizione, fermo restando quanto specificato nella descrizione della metodologia utilizzata, sembrerebbe che le donne abbiano una probabilità di infortunarsi pari al 79% in più rispetto agli uomini ma che mediamente questi infortuni abbiano una durata media inferiore a quella degli infortuni occorsi agli uomini (-16%). Tutto questo porta a ipotizzare che in Azienda una donna sia esposta ad un rischio infortunistico maggiore del 50% rispetto ad un collega di sesso maschile.

Il dato sopra esposto è tuttavia da considerarsi un dato medio che non tiene conto della distribuzione numerica dei dipendenti nelle varie qualifiche professionali. Si è pertanto provveduto a standardizzare i dati sopra ottenuti, applicando i valori di probabilità e di danno medio calcolati per singolo profilo ad una popolazione di riferimento, ovvero l'intera popolazione lavorativa inclusa nell'analisi.

	Standardizzazione DONNE		Standardizzazione UOMINI	
	<i>Infortuni attesi</i>	<i>Giorni di prognosi attesi</i>	<i>Infortuni attesi</i>	<i>Giorni di prognosi attesi</i>
Amministrativi	14	477	9	112
Medici	24	479	19	498
Tecnici e professionali	11	318	8	330
Ausiliari socio sanitario	15	468	23	938
OSS/OTA	60	1.750	91	3.717
Fisioterapisti	4	126	-	-
Infermieri	89	2.271	41	906
TSRM	5	220	2	158
Totale	222	6.109	194	6.660

Dalla tabella precedente emerge immediatamente che, rispetto alla prima analisi proposta, la standardizzazione offre una prospettiva differente in merito alle differenze di genere connesse al rischio infortunistico aziendale; queste possono essere riassunte come segue:

	Donne	Uomini	Donna / Uomo
Probabilità	2,870%	2,509%	1,1438
Danno medio	27,53	34,32	0,8020
Rischio	0,79	0,86	0,9173

Riassumendo, la standardizzazione, pur mantenendo confermando la tendenza relativamente agli indici di probabilità (maggiore per le donne) e di danno medio (maggiore per gli uomini), ribalta completamente l'ipotesi avvalorata dalla prima analisi. Infatti, con questo ulteriore approfondimento emerge che nel periodo considerato (2011 – 2014), le lavoratrici dell'Azienda Ospedaliera sono state in genere esposte ad un rischio infortunistico inferiore di circa l'8,3% rispetto ai colleghi uomini. Il dato ottenuto tuttavia non rappresenta una tendenza omogenea per tutte le professioni. Se si osservano i dati standardizzati per ogni singola categoria professionale il rischio infortunistico di genere assume differenti connotazioni:

	Probabilità individuale annua standardizzata		
	Donne	Uomini	Donna / Uomo
Amministrativi	1,715%	1,030%	1,6649
Medici	1,482%	1,201%	1,2339
Tecnici e professionali	1,943%	1,438%	1,3510
Ausiliari socio sanitario	5,769%	9,076%	0,6357
OSS/OTA	4,926%	7,521%	0,6550
Fisioterapisti	1,906%	0,000%	-
Infermieri	3,147%	1,466%	2,1471
TSRM	2,424%	1,103%	2,1986

Come osservato nel dato aziendale, la probabilità d'infortunio è maggiore nelle donne rispetto agli uomini, con differenze particolarmente marcate negli infermieri e nei tecnici di radiologia, dove la probabilità d'infortunio delle lavoratrici è più del doppio rispetto a quella dei lavoratori, e nei profili amministrativi (+66,5%). Per quanto riguarda gli ausiliari specializzati socio sanitari e gli O.S.S./O.T.A. l'andamento della probabilità è diametralmente opposto: la probabilità infortunistica femminile è inferiore di circa il 35% rispetto all'analogo indice maschile.

Relativamente al danno medio, si osserva che per quasi tutti i profili le lavoratrici hanno infortuni che comportano un'assenza inferiore ai lavoratori variabile tra l'11% (ausiliari specializzati) e il 37% (tecnici di radiologia). Si osservano tuttavia due eccezioni: le infermiere e le dipendenti appartenenti ai profili amministrativi hanno subito infortuni che hanno comportato un'assenza media superiore a quella dei colleghi uomini rispettivamente del 16,7% e del 255,9%

	Danno medio		
	Donne	Uomini	Donna / Uomo
Amministrativi	33,27	13,00	2,5594
Medici	20,30	26,09	0,7780
Tecnici e professionali	28,67	40,17	0,7137
Ausiliari socio sanitario	32,17	41,00	0,7846
OSS/OTA	29,23	40,67	0,7188
Fisioterapisti	29,50	-	-
Infermieri	25,51	21,86	1,1673
TSRM	42,33	67,00	0,6318

	Rischio individuale annuo standardizzato		
	Donne	Uomini	Donna / Uomo
Amministrativi	0,57	0,13	4,2612
Medici	0,30	0,31	0,9600
Tecnici e professionali	0,56	0,58	0,9642
Ausiliari socio sanitario	1,86	3,72	0,4987
OSS/OTA	1,44	3,06	0,4708
Fisioterapisti	0,56	-	-
Infermieri	0,80	0,32	2,5062
TSRM	1,03	0,74	1,3891

Quanto esposto circa i risultati relativi alla probabilità e al danno medio ci restituiscono un valore di rischio individuale per categoria professionale assai disomogeneo e, conseguentemente, lontano dal -8,3% di differenza tra donne e uomini misurata in precedenza. In particolare, si osserva che:

- per gli ausiliari specializzati socio sanitari e per gli O.S.S./O.T.A. il rischio femminile è inferiore di almeno il 50% rispetto al valore di rischio maschile;
- per i medici e i profili tecnici e professionali il rischio associato alle donne è leggermente inferiore (meno del 5%) rispetto al rischio associato agli uomini;
- per le TSRM il rischio è maggiore del 38,9%;
- le infermiere sono state esposte ad un rischio del 250,6% in più rispetto agli infermieri;
- le dipendenti appartenenti ai profili amministrativi sono state esposte ad un rischio infortunistico 4 volte maggiore rispetto ai colleghi uomini.

5. Commento ai dati emersi sull'analisi di genere

L'analisi di genere si presta a molteplici considerazioni e, da come si osserva, a seconda del livello di approfondimento queste possono essere diametralmente opposte. Fermo restando il limite connesso alla metodologia di analisi, al momento non è pertanto possibile giungere ad una conclusione relativa a quanto la differenza di genere possa incidere sul rischio infortunistico. L'analisi ci restituisce pertanto un'osservazione interessante ma non ancora affidabile, anche perché la numerosità degli eventi analizzati per singolo profilo professionale non sempre è tale da garantire che il valore ottenuto non sia influenzato dal caso; si ritiene pertanto che gli unici valori che possano essere ritenuti indicativi siano quelli relativi agli O.S.S./O.T.A. e agli infermieri, in quanto il numero di eventi infortunistici per ogni profilo è superiore alle 60 unità. Per comprendere come mai per questi due profili vi sia una differenza così marcata tra uomo e donna sarebbe necessario un ulteriore approfondimento che a questo punto tenga presente del numero esatto delle ore lavorate tra uomini e donne (per valutare pertanto anche i carichi di lavoro e il tempo di esposizione al rischio), l'andamento temporale di queste differenze, escludere dalla popolazione analizzata i soggetti con inidoneità (poiché non sono considerabili appartenenti allo stesso gruppo omogeneo), nonché le differenze relative all'età delle lavoratrici e dei lavoratori. Per ottenere invece un'analisi più dettagliata che includa più profili professionali è necessario aumentare la numerosità degli eventi infortunistici e pertanto aumentare il tempo d'osservazione. Come riportato nelle precedenti analisi statistiche, il supporto e il metodo di archiviazione degli infortuni aziendali è stato cambiato nel 2012 per poter migliorare le valutazioni effettuate,

di conseguenza si dispone dei dati infortunistici aziendali dal 2011 ad oggi. Per aumentare il tempo di osservazione è quindi necessario un lavoro prospettico (che comporta attendere qualche anno per poter estendere l'analisi) oppure un lavoro retrospettivo andando a recuperare i dati infortunistici e di ore lavorate antecedenti all'anno 2011.

6. Conclusioni

L'andamento infortunistico nel periodo osservato ha evidenziato un apprezzabile calo degli eventi infortunistici in azienda. In particolare, gli indici infortunistici calcolati (tra cui l'indice di gravità, il rischio aziendale e il rischio individuale), hanno subito una riduzione superiore al 52%. Occorre evidenziare che nell'anno 2011 si è registrato un picco infortunistico molto rilevante, pertanto, non è possibile escludere che tale riduzione rappresenti una normalizzazione dei dati aziendali a seguito del suddetto picco. Ciò nonostante, escludendo l'anno 2011, dal 2012 al 2014 la diminuzione registrata dei suddetti indici è compresa tra il 20 ed il 25%. La componente che incide maggiormente sul rischio infortunistico è legata ai comportamenti individuali sui quali potrebbe essere meritevole un ulteriore approfondimento per meglio comprendere la natura delle cause che portano nella maggior parte delle volte ad errori che sfociano in eventi incidentali. Tra questi è possibile annoverare la fretta che talvolta caratterizza l'attività lavorativa stessa ma è indubbio che non tutti gli errori di presa e/o di postura siano riconducibili esclusivamente alla velocità di esecuzione delle attività lavorative. In questo senso è auspicabile che l'enorme sforzo formativo messo in atto dall'Azienda riesca attraverso la sensibilizzazione degli operatori ad incidere su questa componente di rischio che rappresenta il 28% degli infortuni aziendali del periodo osservato con una media di quasi 35 giornate lavorative perse. Non emergono dai dati, ad oggi, particolari e ulteriori indicazioni di intervento anche perché, osservando i profili di rischio è abbastanza plausibile che i soggetti a maggior rischio siano quelli appartenenti alle qualifiche professionali che svolgono un lavoro fisico pesante. Alla luce del progressivo invecchiamento della popolazione lavorativa, in particolare per quanto riguarda gli ausiliari socio sanitari, anche a parità di condizione e carichi lavorativi, il rischio è destinato ad aumentare. Ferme restando le tutele che emergeranno singolarmente durante gli adempimenti di sorveglianza sanitaria, non sono individuabili interventi mirati in quanto nel contesto lavorativo dell'azienda gli interventi di prevenzione e protezione interessano tutte le popolazioni lavorative che insistono nello stesso ambiente: manutenzione degli ambienti di lavoro, pulizia, ausili alla movimentazione e formazione.

STATISTICA INFORTUNI 2015- 2017

1. Base dei dati

L'analisi statistica è stata condotta utilizzando i dati estrapolati dalle seguenti fonti: Registro infortuni, la cui compilazione è a cura della S.C. Medicina del Lavoro; Database access, all'interno del quale le informazioni contenute nel Registro Infortuni sono archiviate secondo una codifica standard dal personale della S.C. Servizio di Prevenzione e Protezione; File Excel "Ore lavorate", "Presenza media" fornito dalla S.C. Gestione e sviluppo del personale; File "Elenco del personale" estrapolato dal personale della S.C. Servizio di Prevenzione e Protezione dall'applicativo.

2. Analisi preliminare

2.1 Tipologia di assenze per eventi avversi in occasione di lavoro

Nelle figure n.1 e 2 che seguono vengono rappresentate schematicamente le tipologie di assenze dal lavoro effettuate dai lavoratori dell'azienda a seguito di eventi avversi in occasione di lavoro. Nel dettaglio, la figura si riferisce alle assenze effettuate a seguito di eventi occorsi nell'anno 2017, mentre la figura 2 si riferisce agli eventi occorsi nel triennio 2015 – 2017. Le rappresentazioni riportano le denunce totali, ovvero tutti gli eventi avversi dichiarati dai dipendenti e riportati all'interno del Registro Infortuni. Questi si suddividono in "infortuni a gg 00" o in "infortuni". Per "infortuni a gg 00" si intendono tutti quegli eventi che, oltre al giorno dell'evento, non hanno comportato l'assenza dal lavoro del dipendente. Rappresentano ovviamente una sottostima rispetto agli eventi non denunciati o denunciati all'Assistente Sanitaria per gli eventi avversi quali

punture d'ago o tagli con strumenti contaminati o altri contatti con materiale potenzialmente contaminato. Gli infortuni sono invece tutti gli eventi che rispondono alla definizione INAIL, ivi compresi gli eventi che comportano un'assenza inferiore alle 4 giornate lavorative che non comportano l'obbligo da parte dell'Azienda di trasmissione della denuncia all'Ente assicurativo. A loro volta gli infortuni sono composti da infortuni cosiddetti in itinere ed infortuni sul lavoro propriamente detti. Gli infortuni in itinere sono quelle assenze da lavoro indennizzate dall'INAIL dovute ad eventi occorsi nel tragitto casa – lavoro e viceversa o lavoro – mensa e viceversa. Gli infortuni sul lavoro sono pertanto gli infortuni avvenuti durante l'attività lavorativa.

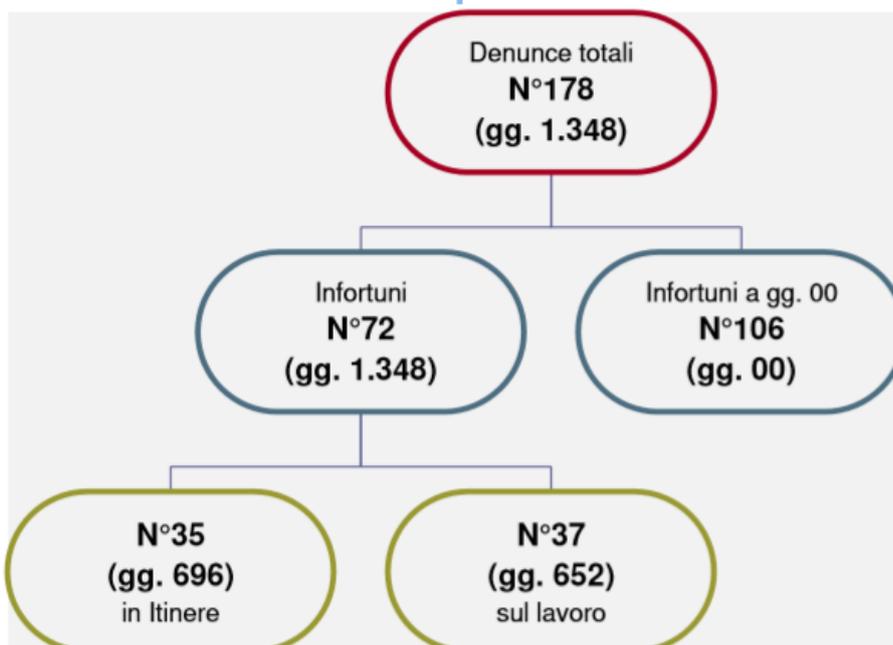


Figura 1 - Riepilogo degli eventi avversi occorsi nell'anno 2017

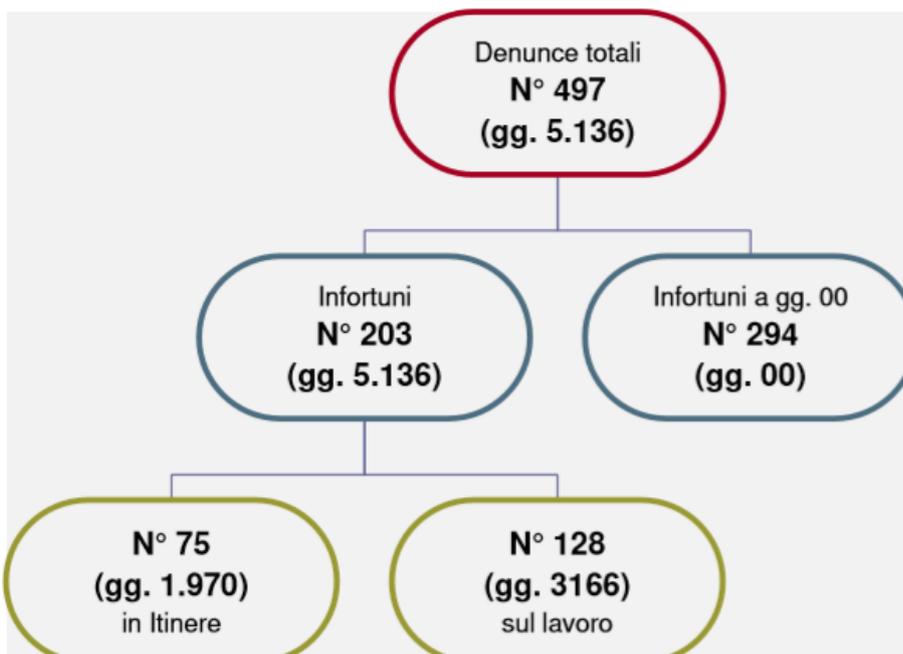


Figura 2 - Riepilogo degli eventi avversi occorsi nel triennio 2015 - 2017

Le figure n. 3 e 4 mettono in evidenza la distribuzione percentuale dei n.203 infortuni in funzione della gravità. Tale distribuzione è stata suddivisa in tre classi di diverse dimensioni in modo da rendere evidenti quanti infortuni hanno una durata inferiore alla soglia di denuncia (al di sotto delle 4 giornate) e quanti rientrano nella dicitura di "lesioni personali gravi" (oltre le 40 giornate lavorative). La figura n. 3 divide tale distribuzione per anno, mentre la figura n. 04 compara gli stessi dati.

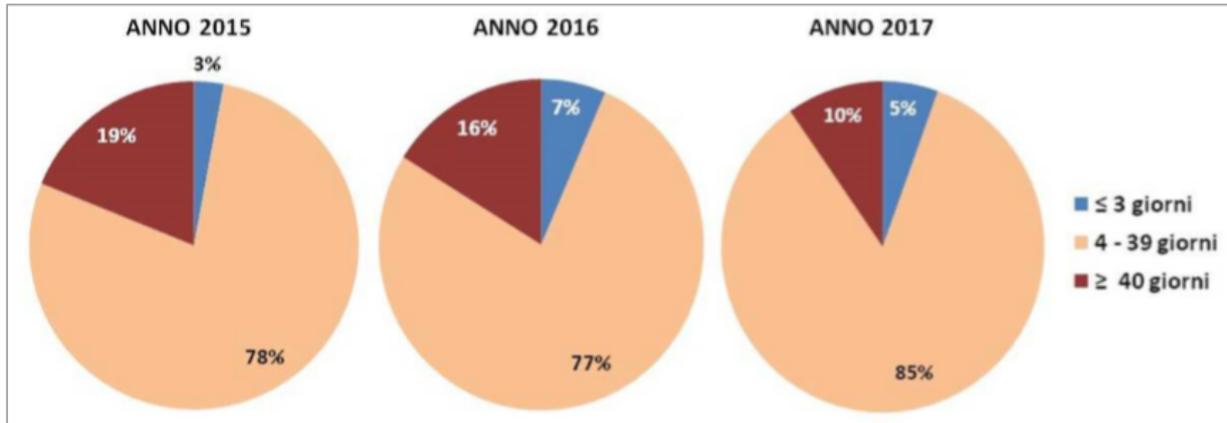


Figura 3 – Distribuzione in funzione della gravità infortuni nel triennio 2015 – 2017

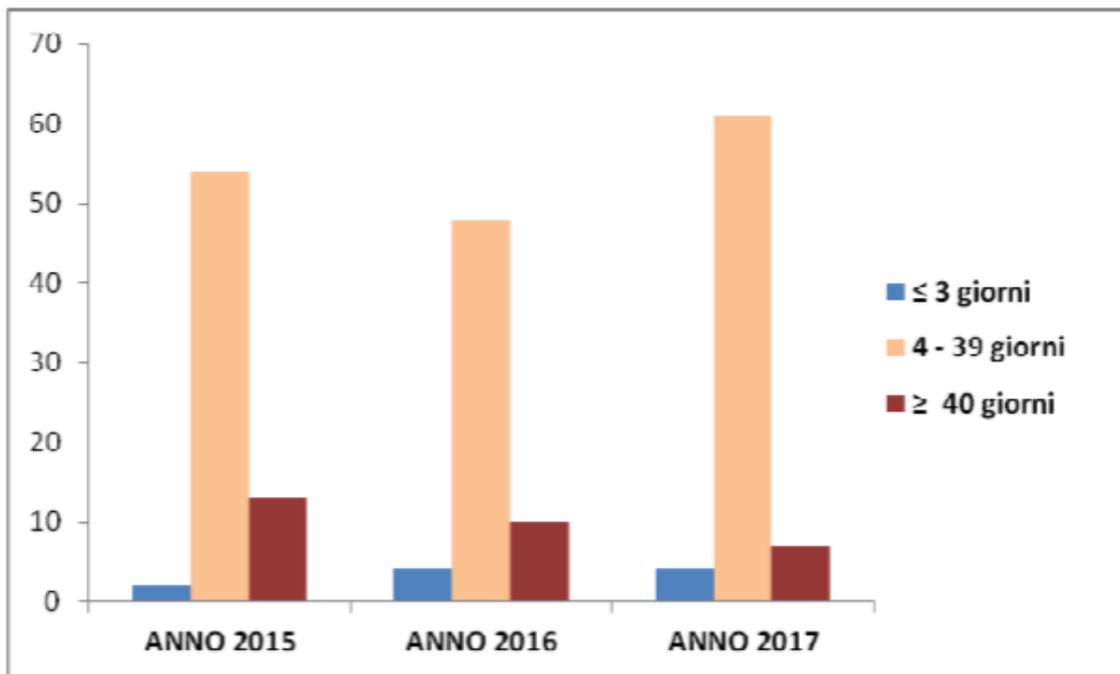


Figura 4 – Comparazione degli infortuni nel triennio 2015 – 2017 in funzione della gravità

Dei n. 203 infortuni avvenuti nel triennio 2015 – 2017:

- il 5% ha avuto una durata inferiore a 4 giorni (per un totale di n. 10 eventi nel triennio);
- l' 80% ha avuto una durata compresa tra i 4 – 39 giorni (per un totale di n. 163 eventi nel triennio); - il 15% ha avuto una durata superiore ai 40 giorni (per un totale di n. 30 eventi nel triennio).
- Inoltre, come è visibile in figura n. 4:
- il numero degli infortuni con durata inferiore a 4 giorni ha avuto un lieve calo nell'anno 2017 rispetto all'anno 2016;
- il numero degli infortuni con durata compresa tra i 4 – 39 giorni ha avuto un lieve incremento nell'anno 2017 rispetto all'anno 2016;

- il numero degli infortuni con durata superiore ai 40 giorni ha subito nel corso del periodo preso in esame un graduale calo.

2.2 Analisi dei fattori non modificabili: l'anzianità anagrafica degli infortunati

Dalla distribuzione degli infortuni (figura n.5) per classe di età emerge in maniera quasi scontata che la suddetta distribuzione ha seguito andamento normale. Poiché è plausibile ipotizzare che la distribuzione dei dipendenti per classe di età sia grosso modo sovrapponibile alla distribuzione infortunistica, non è possibile rilevare alcuna informazione significativa nella distribuzione.

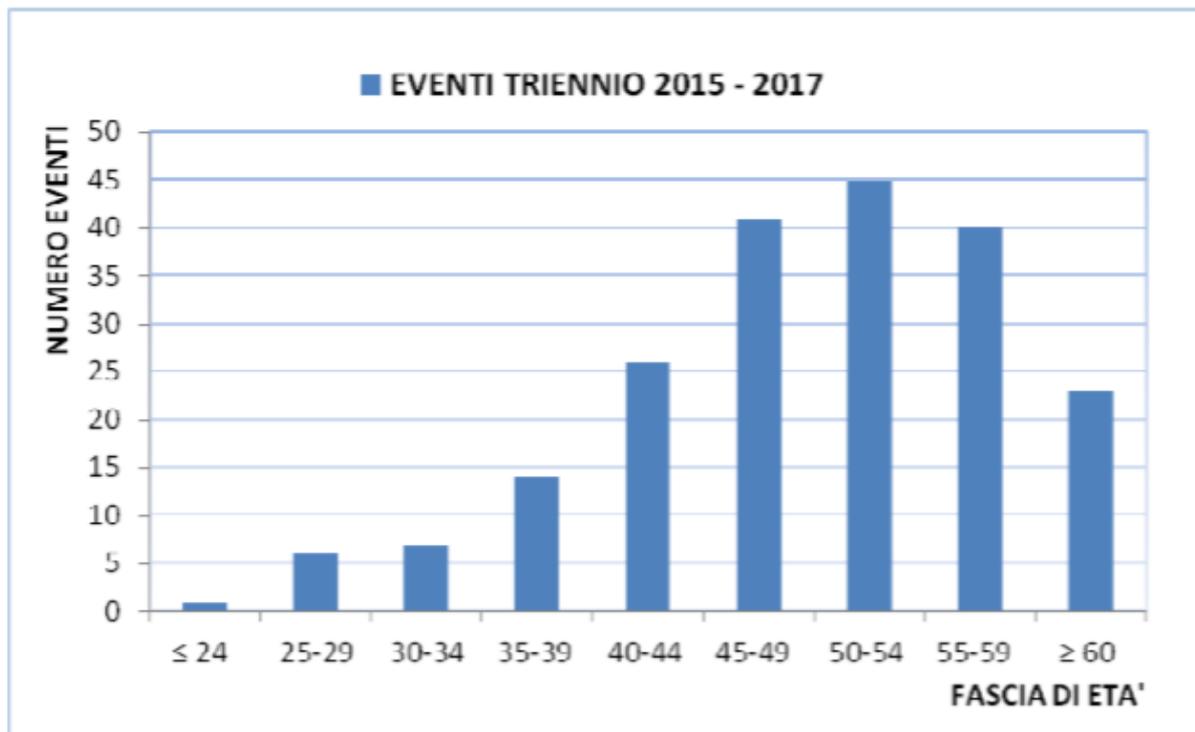


Figura 5 - Distribuzione degli infortuni per classe anzianità anagrafica dell'infortunato (Anzianità lavorativa media degli infortunati: 48,4 anni)

Riguardo alla gravità media degli infortuni (figura n.6), occorre premettere che non si deve tenere conto del valore della classe ≤ 24 anni in quanto derivante da un solo evento infortunistico nel triennio e pertanto non significativo a livello di statistica descrittiva. In generale anche in questo caso la gravità media per classe di età tende ad essere, nella maggior parte dei casi, direttamente proporzionale all'età dei lavoratori.

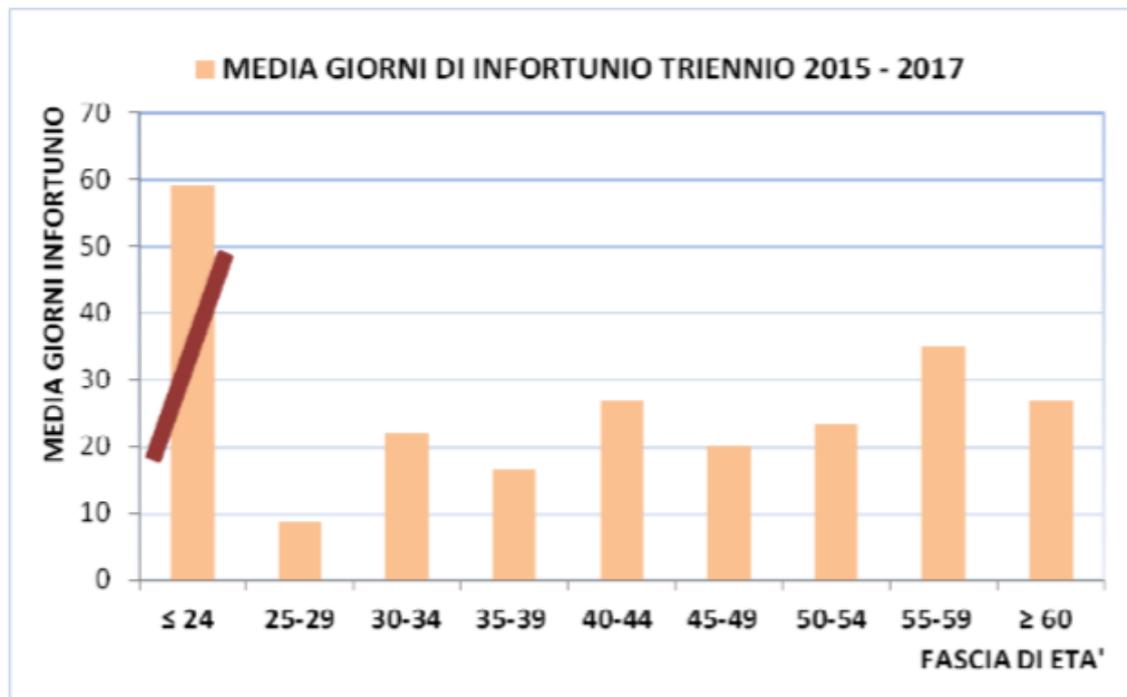


Figura 6 - Durata media degli infortuni per classe di anzianità anagrafica dell'infortunato

2.3 Indici e Indicatori di Rischio

Indice carico di lavoro

L'indice carico di lavoro viene preso in considerazione per valutare quante ore di lavoro sono state effettuate dai dipendenti durante ogni singolo anno e verificare se il carico di lavoro medio è in aumento o in diminuzione. La quantità di lavoro effettuato, intesa come tempo di esposizione ai rischi aziendali, può essere un fattore di rischio per la sicurezza in quanto aumenta la probabilità che il dipendente subisca un infortunio.

I risultati dell'indice vengono presi in considerazione, pertanto, solo per avere un'indicazione dell'andamento del carico di lavoro in relazione agli infortuni.

Anno	2015	2016	2017	Differenza
Ore lavorate	3.233.240,88	3.308.267,57	3.366.836,92	-133.596,04
Dipendenti-anno	2.236,49	2.239,73	2.274,12	-37,63
Ore / dipendenti-anno	1445,67	1477,08	1480,5	-34,82

Indici di frequenza, gravità e incidenza

Per valutare la dimensione del rischio infortunistico e il grado dell'infortunio o meglio la serietà delle conseguenze degli incidenti sul lavoro, viene applicata la norma UNI 7249 "Statistiche degli infortuni sul lavoro" che prevede la misura degli indici di frequenza e di gravità: il primo consente di valutare la periodicità

con cui avvengono gli infortuni, il secondo di valutarne le conseguenze. Sono altresì stati calcolati gli indici di incidenza.

Gli indici di frequenza (IF) forniscono il numero di infortuni avvenuti ogni milione di ore lavorate. Vengono calcolati inserendo al numeratore il numero degli infortuni verificatisi in un anno ed al denominatore le ore lavorate nello stesso anno. Allo scopo di rendere più leggibile il risultato, tale rapporto viene poi moltiplicato per 1.000.000 (unità di misura: infortuni per milione di ore lavorate).

$$IF = \frac{\text{n. infortuni}}{\text{ore lavorate}} \times 1.000.000$$

Gli indici di gravità (IG) definiscono la gravità delle conseguenze di un infortunio calcolato rapportando una misura delle conseguenze invalidanti e una misura della durata dell'esposizione al rischio, entrambi omogeneamente delimitati nel tempo e nello spazio (territorio, stabilimento, settore, reparto, ecc.) in altre parole, andranno messi al numeratore i giorni di assenza (escluso il giorno di avvenimento dell'infortunio) sommati ai giorni di invalidità permanente effettiva e per convenzione, ed al denominatore il numero complessivo dei lavoratori occupati in un anno. Allo scopo di rendere più leggibile il risultato, tale rapporto viene poi moltiplicato per 1.000 (unità di misura: infortuni per mille ore lavorate).

$$IG = \frac{Gt + Gp + Gm}{\text{ore lavorate}} \times 1.000$$

Gt = somma dei giorni di inabilità temporanea

Gp = somma dei giorni convenzionali di inabilità permanente

Gm = somma dei giorni convenzionali di inabilità dei casi mortali

Nel calcolo della gravità degli infortuni si può fare riferimento, anziché al totale complessivo, a tre diverse categorie la cui gravità è espressa in giornate perse convenzionali:

- Infortuni che hanno causato inabilità temporanea, dove la gravità coincide con il numero di giornate perse;
- Infortuni che hanno causato inabilità permanente, dove la gravità è calcolata moltiplicando i punti di invalidità di ciascun caso per 75, ed è espressa in numero di giornate perse convenzionali;
- Infortuni mortali, dove la gravità è calcolata moltiplicando ciascun caso di morte per 7.500 (corrispondenti al numero di giorni lavorativi medi nel corso di tutta la vita di un lavoratore), ed è espressa in numero di giornate perse convenzionali.

Data l'impossibilità di recuperare i punti di invalidità attribuiti per ciascun infortunio, non è stato possibile calcolare il dato relativo agli infortuni che hanno causato inabilità permanente (Gp), e di conseguenza il relativo Indice Gravità (IG). Inoltre, nel triennio in esame non si sono manifestati infortuni mortali per cui non è stato necessario il calcolo della somma dei giorni convenzionali di invalidità dei casi mortali (Gm).

Nella fattispecie, non essendo possibile fare riferimento ad un totale complessivo, si è quindi proceduto ad eseguire una semplificazione della formula dell'Indice di gravità (IG), scomponendola e calcolando il solo dato relativo ai giorni di inabilità temporanea, definito Indice di gravità per inabilità temporanea (IGt).

Indice di gravità per inabilità temporanea (IGt) è calcolato in funzione del tempo in cui l'infortunato si assenta dal lavoro, inserendo al numeratore i giorni di lavoro persi per infortunio in un anno, che come già detto coincidono con la gravità degli infortuni che hanno causato inabilità temporanea, ed al denominatore le ore lavorate nello stesso anno. Tale rapporto viene poi moltiplicato per 1.000 (unità di misura: infortuni per mille ore lavorate).

$$IGt = \frac{\text{n. giorni di prognosi}}{\text{ore lavorate}} \times 1.000$$

- con un basso I.G. ed un basso I.F. saremo in presenza di rischio basso e di limitata pericolosità;
- con un alto I.G. ed un alto I.F. al contrario del precedente saremo in presenza di una situazione ad elevato rischio e pericolosità;
- con un basso I.G. ed un alto I.F. avremo una frequenza elevata di infortuni lievi;
- con un elevato I.G. ed un basso I.F. saremo in presenza di un consistente numero di infortuni gravi anche se poco frequenti con eventuali postumi permanenti e/o morte.

Gli indici di incidenza (II) definiscono la percentuale annua dei lavoratori che hanno subito infortuni nel contesto lavorativo. Vengono calcolati inserendo al numeratore il numero degli infortuni verificatisi in un anno ed al denominatore il numero complessivo dei lavoratori occupati in un anno. Allo scopo di rendere più leggibile il risultato, tale rapporto viene poi moltiplicato per 100 (unità di misura: infortuni ogni cento dipendenti esposti in un anno).

$$II = \frac{\text{n. infortuni}}{\text{n. dipendenti-anno}} \times 100$$

I calcoli degli indici aziendali che seguono sono stati eseguiti sulla base degli infortuni denunciati e riconosciuti che sono noti, mentre non è disponibile il dato relativo agli infortuni effettivamente indennizzati.

Anno	Dipendenti	Ore lavorate	Infortuni	Giorni di prognosi	IF	IGt	II
2015	2.236,49	3.233.240,88	54	1.404	16,7	0,43	2,41
2016	2.239,73	3.308.267,57	37	1.110	11,18	0,33	1,65
2017	2.274,12	3.366.836,92	37	652	10,98	0,19	1,62
2015 - 2017	6.750,34	9.908.345,37	128	3.166	12,91	0,31	1,89

Tabella 1 - Dati infortunistici ASO 2015/2017: indici di frequenza, gravità per inabilità temporanea e incidenza

2.4 Analisi degli “Infortuni a giorno 00”

Nella presente statistica si è voluto evidenziare altresì il fenomeno relativo agli “infortuni a giorno 00” ovvero tutti quegli eventi denunciati che, oltre al giorno dell’evento, non hanno comportato l’assenza dal lavoro del dipendente. La scelta di tale analisi è dovuta al fatto che dei 497 eventi occorsi nel triennio 2015/2017, si sono registrati 294 “infortuni a giorno 00”, che rappresentano ovviamente una sottostima rispetto agli eventi non denunciati o denunciati all’Assistente Sanitaria per gli eventi avversi quali punture d’ago o tagli con strumenti contaminati o altri contatti con materiale potenzialmente contaminato.

Come si evince in tabella n. 2, il fenomeno seppur in maniera lieve è in crescita nel corso del triennio. Inoltre, volendo eseguire un confronto con la tabella n. 1, è evidente come gli indici di frequenza e incidenza siano, in tutti i casi, più del doppio rispetto a quelli calcolati per i fenomeni infortunistici che hanno comportato l'assenza dal lavoro del dipendente di almeno un giorno oltre a quello dell'evento.

Anno	Dipendenti	Ore lavorate	Infortuni a giorno 00	IF	II
2015	2.236,49	3.233.240,88	95	29,3	4,24
2016	2.239,73	3.308.267,57	93	28,1	4,15
2017	2.274,12	3.366.836,92	106	31,4	4,66

Tabella 2 - Dati infortuni a giorno 00 - ASO 2015/2017: indici di frequenza e incidenza

Come si evince in figura n.7 , che rappresenta la distribuzione degli infortuni a giorno 00 per modalità di accadimento, più del 50 % degli eventi denunciati in questi 3 anni sono dovuti a ferite da puntura o da taglio. Sebbene tali eventi non abbiano comportato assenze da lavoro e spesso le cause siano riconducibili all'imprudenza degli operatori stessi, si ritiene di non sottovalutare tali eventi poiché l'abbattimento degli stessi ridurrebbe il rischio infezione da agenti patogeni (virus, batteri, micosi e altri microrganismi). La seconda causa di infortuni a giorno 00 sono causati da contatti, getti e schizzi.

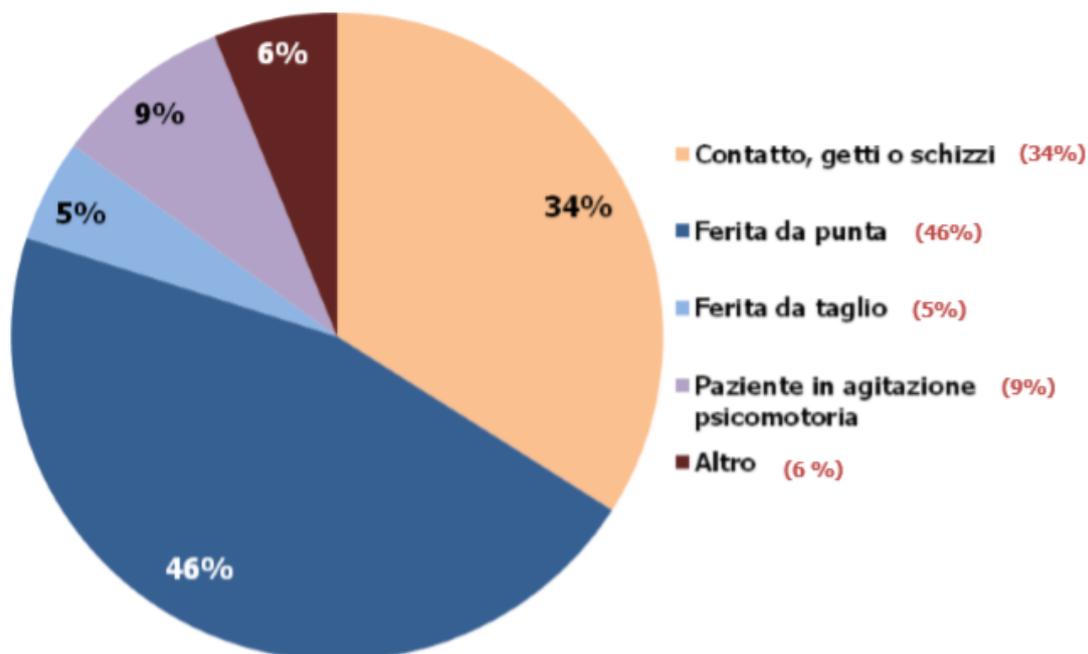


Figura 7 - Distribuzione degli infortuni a giorno 00 nel periodo 2015/2017 in funzione della modalità di accadimento

Le figure professionali maggiormente esposte al rischio da ferite da puntura o da taglio e dal rischio contatto, getti e schizzi sono in ordine decrescente gli Infermieri, i Medici, gli OSS e gli OTA, seguiti in piccolissime percentuali dalle altre figure professionali (figura n.8), con un'età media di 42,6 anni per le ferite da puntura o da taglio e di 38 anni per il dal rischio contatto, getti e schizzi (figura n.9).

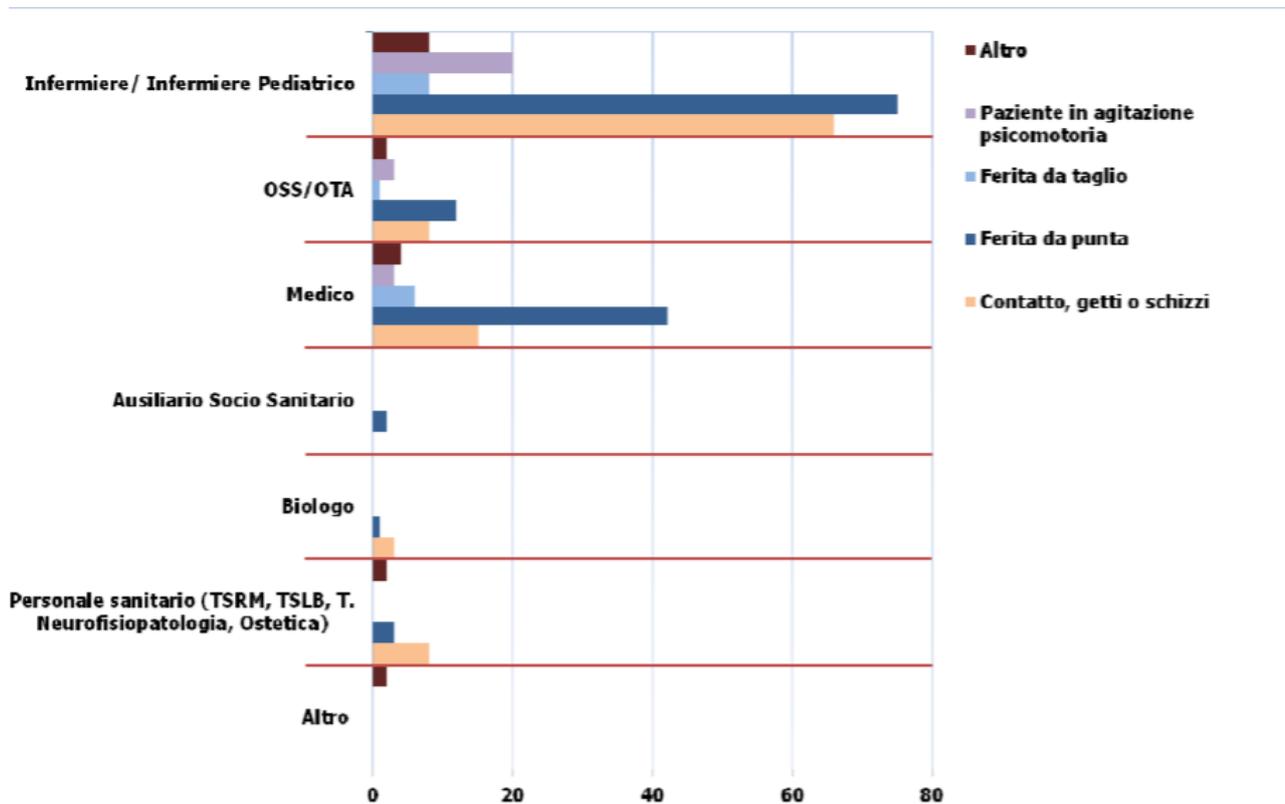


Figura 8 - Distribuzione degli infortuni a giorno 00 nel periodo 2015/2017 in funzione della figura professionale e della modalità di accadimento

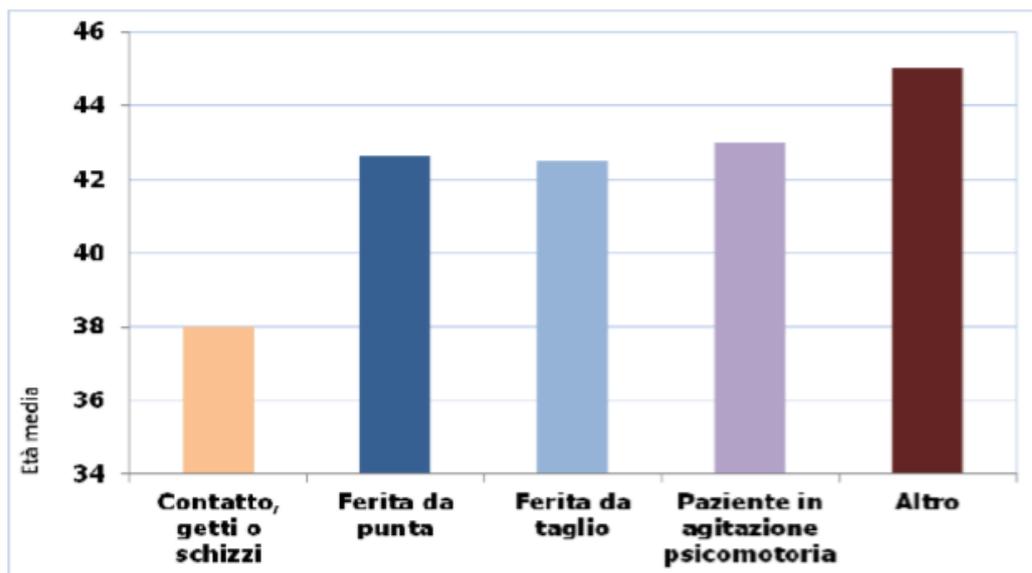


Figura 9 - Distribuzione degli infortuni a giorno 00 nel periodo 2015/2017 in funzione dell'età media

3. Analisi statistica del rischio infortunistico aziendale

3.1 Metodo di calcolo del rischio

Il calcolo del rischio infortuni cui sono esposti i dipendenti dell'Azienda Ospedaliera è definibile secondo la ben nota formula:

$R = \text{probabilità} \times \text{entità del danno}$

Al fine di calcolare pertanto un valore numerico di rischio e, di conseguenza, di definirne l'unità di misura, occorre esplicitare le formule con cui verranno calcolati la probabilità e l'entità del danno.

La probabilità di un evento infortunistico è definibile come il rapporto tra il numero di casi denunciati e il numero degli esposti o il tempo di esposizione. Pertanto, secondo i dati disponibili in azienda, si avrà che:

$p = \text{numero infortuni} / \text{numero di ore lavorate}$

Nel computo del numero di infortuni vengono considerati tutti gli infortuni con almeno 1 giorno di assenza dal lavoro con esclusione degli infortuni in itinere. Il numero di ore lavorate rappresenta la sommatoria di tutte le ore di lavoro e pertanto tiene conto dell'effettiva presenza in servizio dei dipendenti. Ne consegue che il valore numerico restituito da questa formula sarà equivalente alla probabilità che un dipendente qualsiasi incorra in un infortunio a seguito di un'ora di lavoro. Verrà quindi calcolata la probabilità individuale annua di infortunio ponderata alla media di ore lavorate in azienda da tutti i dipendenti.

$p_i = \text{numero infortuni} / \text{numero di ore lavorate} \times (\text{numero di ore lavorate} / \text{dipendenti} - \text{anno})$

L'entità del danno di un evento infortunistico è definibile come il rapporto tra il numero di giorni di lavoro persi per infortunio. Pertanto, secondo i dati riportati in precedenza, si avrà che:

$d = \text{numero di giorni di lavoro persi} / \text{numero infortuni}$

Apportate le dovute semplificazioni matematiche emerge che il rischio è misurabile come:

$R = \text{numero di giorni di lavoro persi} / \text{numero di ore lavorate}$

A questo punto è possibile introdurre, o meglio, calcolare due tipologie di rischio volte a rendere più immediata la comprensione e l'importanza del fenomeno. Il rischio per unità di tempo diventa nuovamente poco fruibile, pertanto è possibile rappresentare il rischio quale "costo" sostenuto dall'azienda a causa dei rischi lavorativi calcolando quante giornate di assenza da lavoro l'azienda paga in termini di costi diretti ed indiretti ogni 100.000 ore di lavoro:

$R_a = \text{numero di giorni di lavoro persi} / \text{numero di ore lavorate} \times 100.000 \text{ ore di lavoro}$

In alternativa, come avvenuto per il parametro della probabilità, il rischio può essere rappresentato come rischio individuale ovvero del singolo lavoratore facendo una ponderazione del numero di ore lavorate in media in un anno da tutti i lavoratori.

$R_i = \text{numero di giorni di lavoro persi} / \text{numero di ore lavorate} \times (\text{numero di ore lavorate} / \text{dipendenti} - \text{anno})$

3.2 Calcolo del rischio infortunistico aziendale

Anno	2015	2016	2017	2015 2017
Infortuni	54	37	37	128
Giorni di prognosi	1.404	1.110	652	3.166
Ore lavorate	3.233.240,88	3.308.267,57	3.366.836,92	9.908.345,37
Ore / dipendenti – anno	1.445,67	1.477,08	1.480,5	1.467,82
Probabilità infortuni (p) <i>(probabilità per unità di tempo)</i>	0,00167%	0,00111%	0,00109%	0,00129%
Probabilità individuale infortuni (p_i) <i>(probabilità per anno di lavoro)</i>	2,4144%	1,6519%	1,6270%	1,8962%
Entità del danno (d)	26	30	17,62	24,73
Rischio infortuni aziendale (R_a) <i>(ogni 100.000 ore lavorate)</i>	43,42	33,55	19,36	31,95
Rischio infortuni individuale (R_i) <i>(valore medio annuale per dipendente)</i>	0,62	0,49	0,28	0,46

Tabella 3 - Dati infortunistici ASO 2015/2017: Calcolo del rischio infortunistico

4. Statistica descrittiva del rischio infortunistico aziendale

Di seguito verrà descritto il fenomeno infortunistico aziendale, secondo diversi tipi di aggregazione: per rischio, per causa, per sede del danno, per tipo di danno e per professione dell'infortunato.

4.1 Distribuzione del rischio infortunistico per tipologia di rischio o modalità di accadimento

La figura n.10 rappresenta la distribuzione degli eventi infortunistici accaduti nel periodo 2015/2017 per tipologia di rischio. In termini assoluti quasi un terzo degli infortuni di questi 3 anni sono dovuti a scivolamenti e cadute a livello durante spostamenti a piedi nelle strutture aziendali (32%). Tuttavia, se si considerano tutti gli eventi dovuti ad attività di movimentazione ovvero movimentazione dei pazienti (17%), movimentazione dei carichi inanimati (6%) e traino e spinta (1%) emerge che circa un quarto degli eventi avviene durante lo svolgimento di queste attività. Occorre necessariamente approfondire la voce "altro" dal momento che ben il 13% degli eventi rientra in questa categoria di infortuni. Ebbene, leggendo le dinamiche di questi eventi, non emerge alcun tipo di rischio o attività particolari ma sono piuttosto eventi legati o all'ergonomia del lavoro (es. posture prolungate) oppure legate a suscettibilità individuali ("mentre svolgevo il compito X ho percepito dolore", "ho avuto un giramento di testa", ecc.).

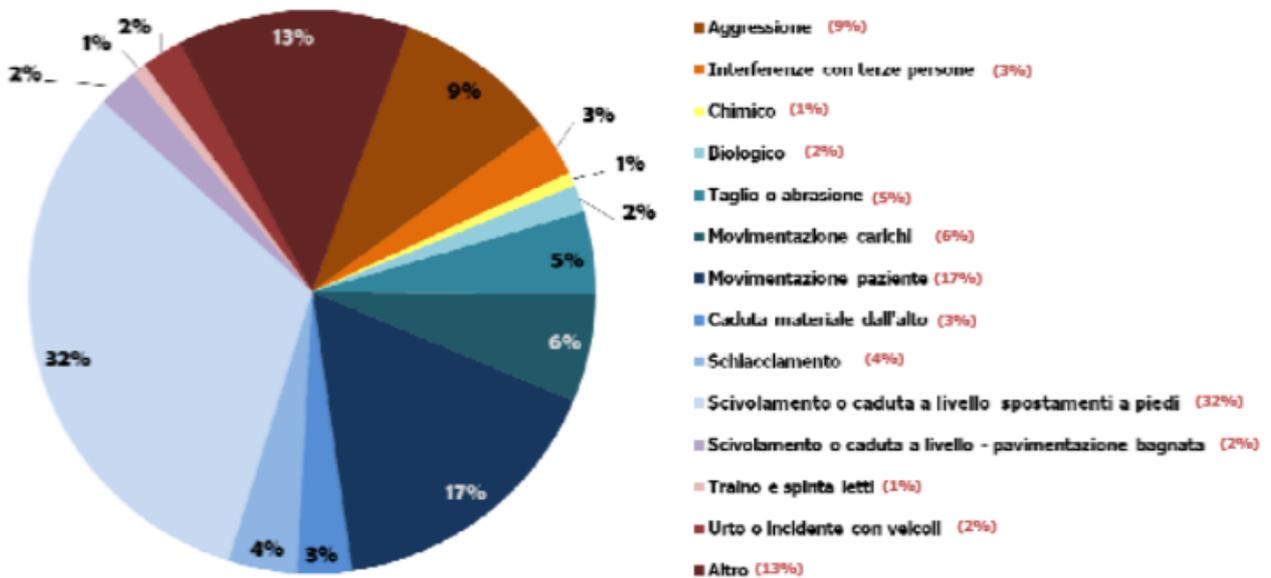


Figura 10 - Distribuzione degli eventi lesivi occorsi nel periodo 2015/2017 in funzione della tipologia di rischio / modalità di accadimento

Di seguito (Figura n.11) viene mostrata la variabilità della gravità degli infortuni a seconda del rischio o della modalità di accadimento. Al primo posto in termini di gravità emerge nettamente il rischio biologico in quanto nel corso dell'anno 2016 sono stati denunciati n.02 infortuni che hanno avuto come esito negli operatori la contrazione della tubercolosi. Benché non vi sia certezza della reale origine lavorative, si potrebbe ipotizzare la causa di contrazione virulenta e per tanto tali eventi sono stati conteggiati nella presente analisi statistica; conseguentemente, essendo una patologia che ha tempi di guarigione lunghi ed incerti, incide in maniera marcata sul valore della gravità, tale dato pertanto non rappresenta un'informazione significativa. Si deve altresì considerare che il valore di gravità medio ottenuto dalle attività di traino e spinta è stato calcolato su un unico evento nel triennio in esame, da cui non si è potuta ricavare una media della gravità correla e per cui non rappresenta un dato significativo. È opportuno invece osservare che, nonostante la numerosità degli eventi legati alla movimentazione dei pazienti e agli scivolamenti e cadute a livello durante gli spostamenti a piedi, il valore di gravità media non supera i 30 giorni di assenza da lavoro (si ricorda che oltre i 40 giorni di assenza le lesioni vengono definite lesioni).

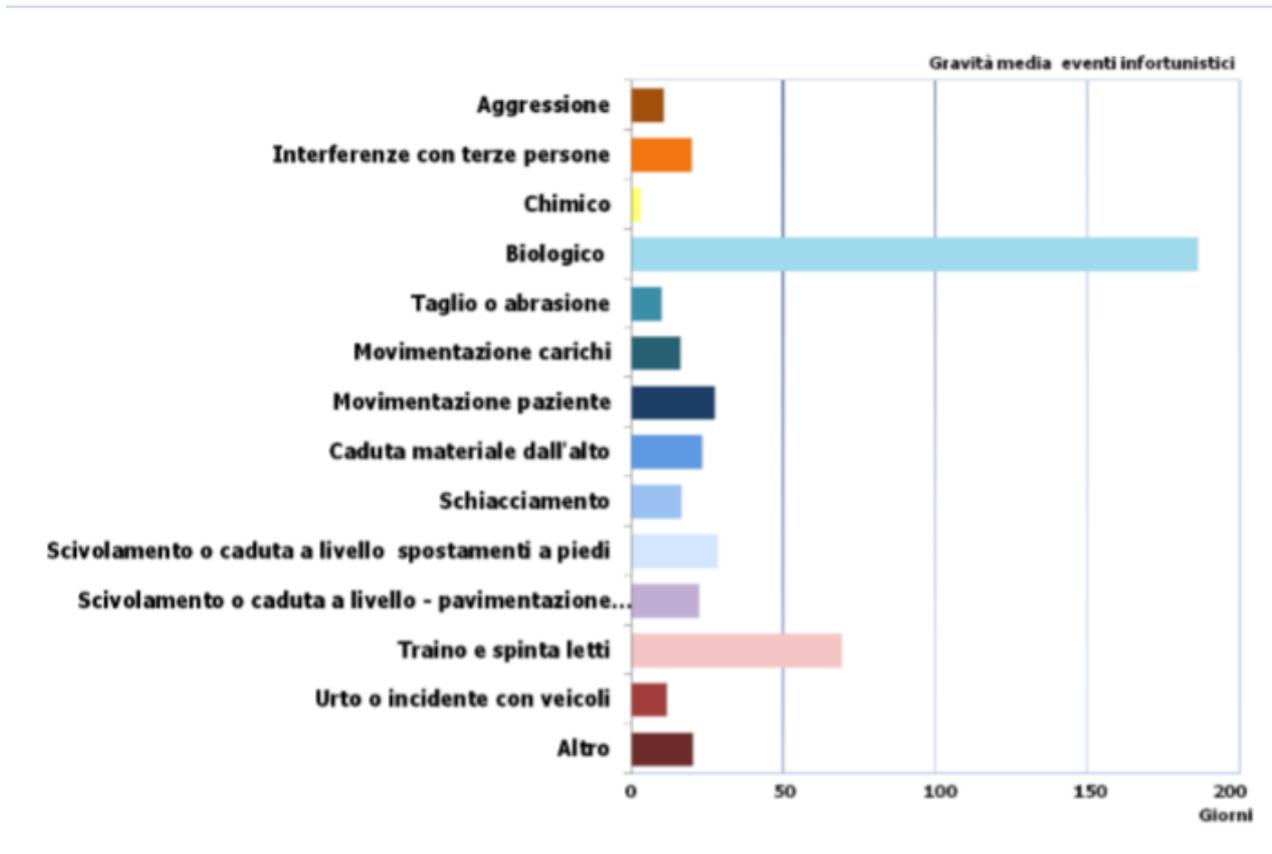


Figura 11 – Gravità media degli eventi lesivi occorsi nel periodo 2015/2017 per tipologia di rischio / modalità di accadimento

La figura n . 12 definisce l'indice di rischio (Ra) aziendale in funzione della tipologia e/o modalità di accadimento dello stesso ovvero delle giornate di assenza da lavoro, che l'azienda paga in termini di costi diretti ed indiretti, ogni 100.000 ore di lavoro eseguite. A tal proposito si evidenzia che gli infortuni legati allo scivolamento e cadute a livello rappresentano il dato più significativo con poco più del 12% dell'indice di rischio totale aziendale (Ra) pari a 31,95 ore perse ogni 100.000 ore di lavoro eseguite.

A questi seguono gli infortuni legati alla movimentazione dei pazienti e dei carichi con circa il 7% del Ra.. Come già detto si deve tuttavia considerare che l'elevato valore di gravità medio ottenuto sia dagli infortuni dovuti al rischio biologico che dalle attività di traino e spinta sono stati calcolati su un numero esiguo di eventi, che non ha consentito di ricavare una media degli eventi e per tanto non rappresentano un'informazione significativa neppure nella distribuzione del rischio aziendale.

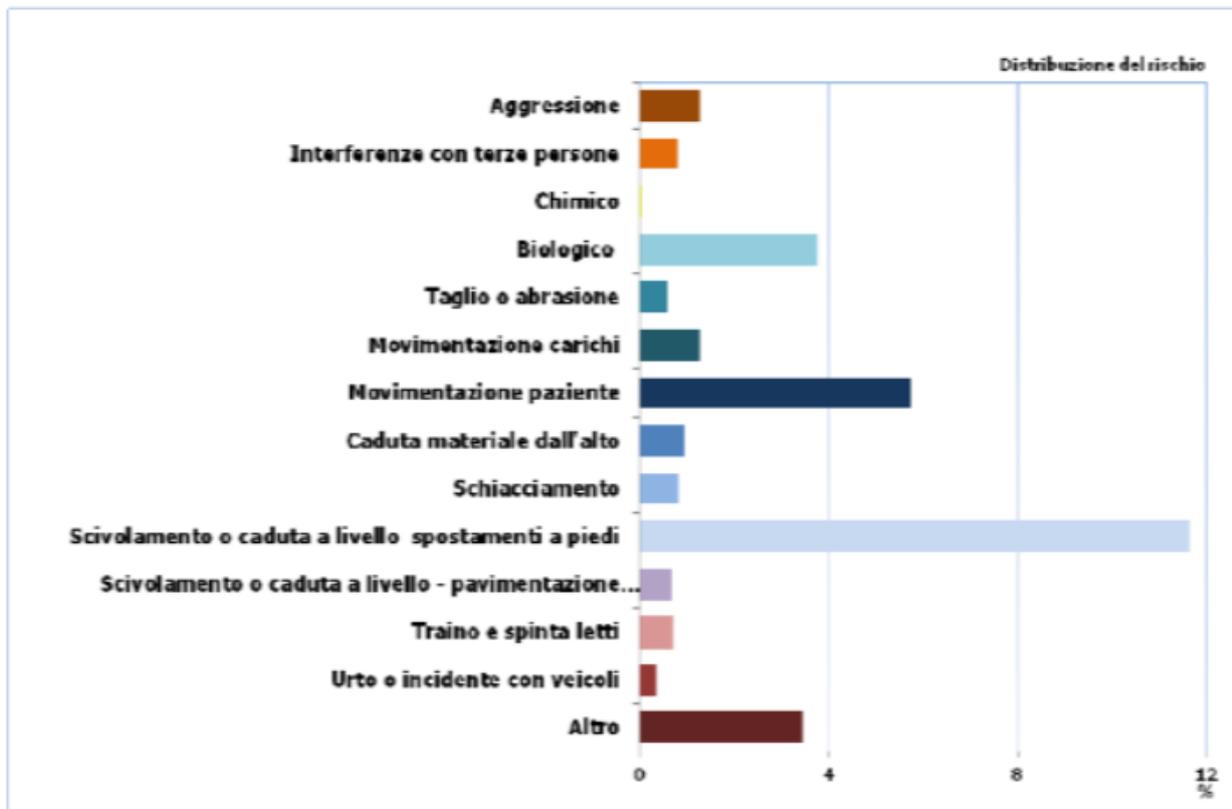


Figura 12 – Distribuzione del rischio (giornate perse ogni 100.000 ore lavorate) nel periodo 2015/2017 per tipologia di rischio / modalità di accadimento.

4.2 Analisi delle cause e delle modalità di contatto

Il database access prevede che per ogni infortunio sia individuata la causa ovvero la modalità che ha portato il lavoratore a contatto con l'agente di pericolo: questa viene desunta dalla descrizione riportata all'interno del Registro Infortuni. Il database consente di scegliere fra 35 item di possibili cause di eventi lesivi in modo da poter avere una base confrontabile. Ciò nonostante, il numero di infortuni è relativamente basso, pertanto non è apprezzabile la suddivisione per item del rischio infortunistico. Al fine di ottenere comunque delle indicazioni, le 35 voci sono state raggruppate in 6 macro – categorie omogenee di infortuni nelle modalità che seguono:

- Deviazione di processo: aerodispersione, contatto/getti/schizzi, ferita da punta, ferita da taglio, fiamme o liquidi/oggetti caldi, paziente in agitazione psicomotoria, scivolamento del carico, sversamento, urto con ostacoli mobili presenti nei percorsi, urto con terza persona in intersezione tra corridoi, urto con veicoli;
- Luogo di lavoro: asfalto bagnato, ghiacciato o scivoloso, freddo, caldo, inciampo con ostacoli fissi, pavimento discontinuo o presenza di buche, scale, urto con ostacoli fissi (mura o porte);
- Lavoro e organizzazione del lavoro: carico pesante, forbici o altri taglienti, fretta, inciampo con ostacoli mobili, lite, pavimento bagnato, paziente non collaborante, sforzo eccessivo;
- Attrezzature: rottura o malfunzionamento di attrezzatura;
- Fattori individuali: baricentro del corpo su appoggio non stabile, ingestione, perdita di equilibrio, postura errata, presa errata;
- Altro: altro, descrizione non chiara.

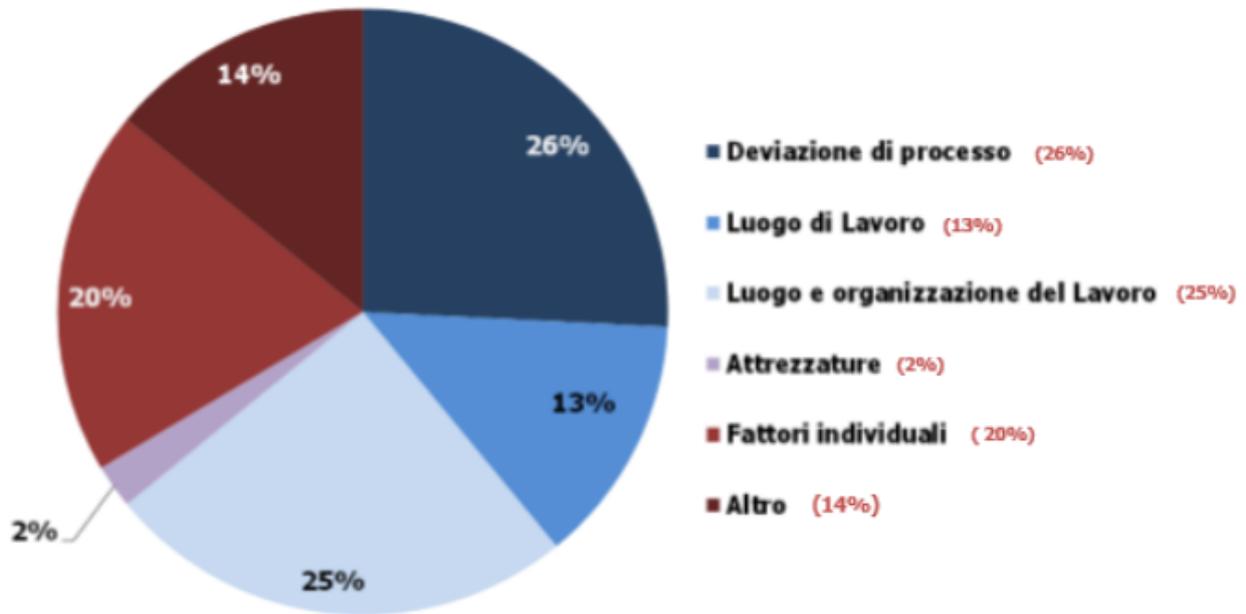


Figura 13 - Distribuzione degli eventi infortunistici occorsi nel periodo 2015/2017 in funzione della macro-categoria di causa

La figura n. 13 mostra che le prime tre macro-categorie, da sole rappresentano quasi i $\frac{1}{4}$ degli eventi totali, con peso di gravità media complessiva di 81,59 giornate lavorative perse. Il peso dei fattori individuali è del 20%, rispetto al 21% rilevato nella precedente analisi, segno che nel 2017 queste cause hanno inciso sul rischio infortunistico in maniera minore. Quanto alla gravità media, come si osserva nella figura n.14 , si è attestata a 21,48 giornate lavorative perse. Si evidenzia che il dato sulle attrezzature è ponderato su n.03 infortuni che hanno comportato globalmente 46 giorni di assenza.

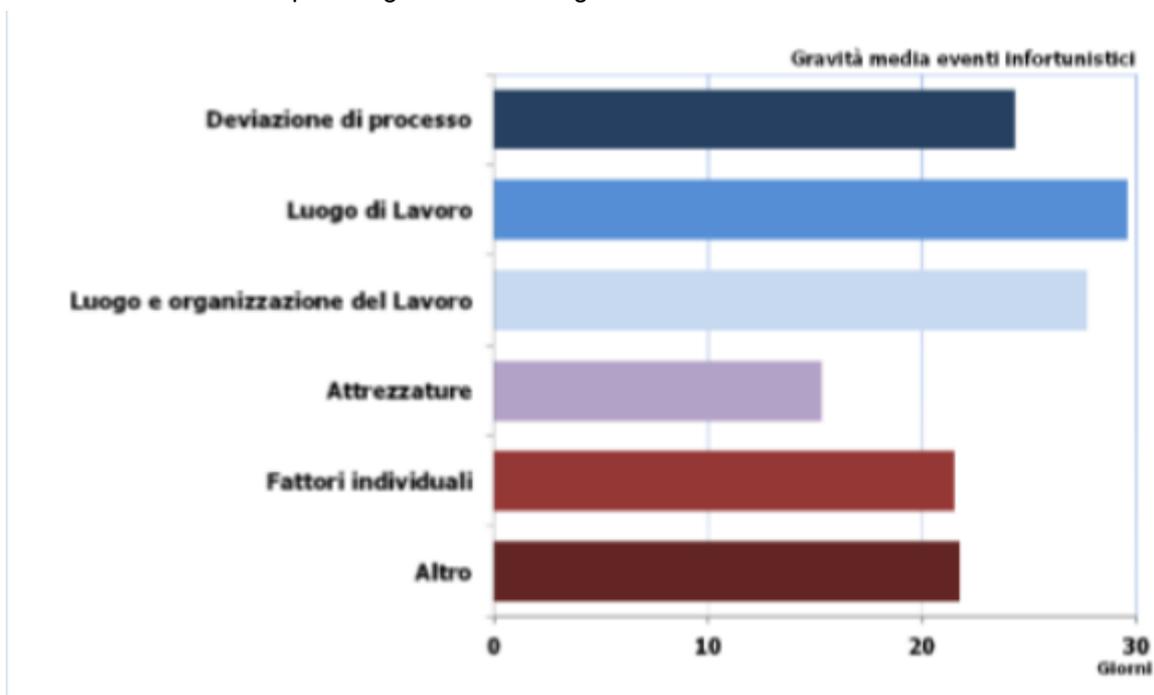


Figura 14 – Gravità media degli eventi lesivi occorsi nel periodo 2015/2017 per macro-categoria di causa

Il rischio infortunistico (figura n. 15) risiede pertanto in maniera più rilevante in cause legate alla tipologia di lavoro svolto e alla sua organizzazione e in fattori legati alle deviazioni di processo.

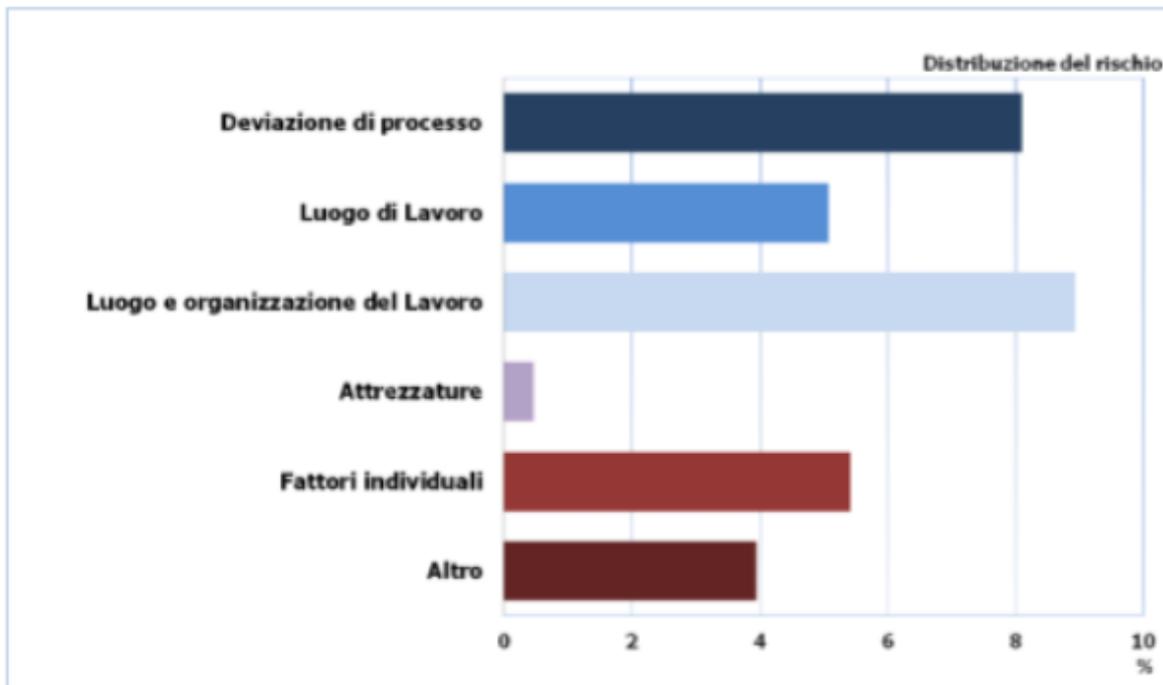


Figura 15 – Distribuzione del rischio (giornate perse ogni 100.000 ore lavorate) nel periodo 2015/2017 per macro-categoria di causa

4.3 Distribuzione del rischio infortunistico in funzione della sede del danno

In termini predittivi conoscere le sedi anatomiche ove è più probabile che si verifichi un danno indica dove è opportuno concentrare i propri sforzi in termini di protezione e di sorveglianza sanitaria. Nella realtà poco si può aggiungere rispetto a quanto già appare evidente in figura n. 16 : gli arti inferiori, le caviglie, i piedi, il polso, le mani e le dita sono i punti anatomici che vengono maggiormente danneggiati in seguito agli infortuni.

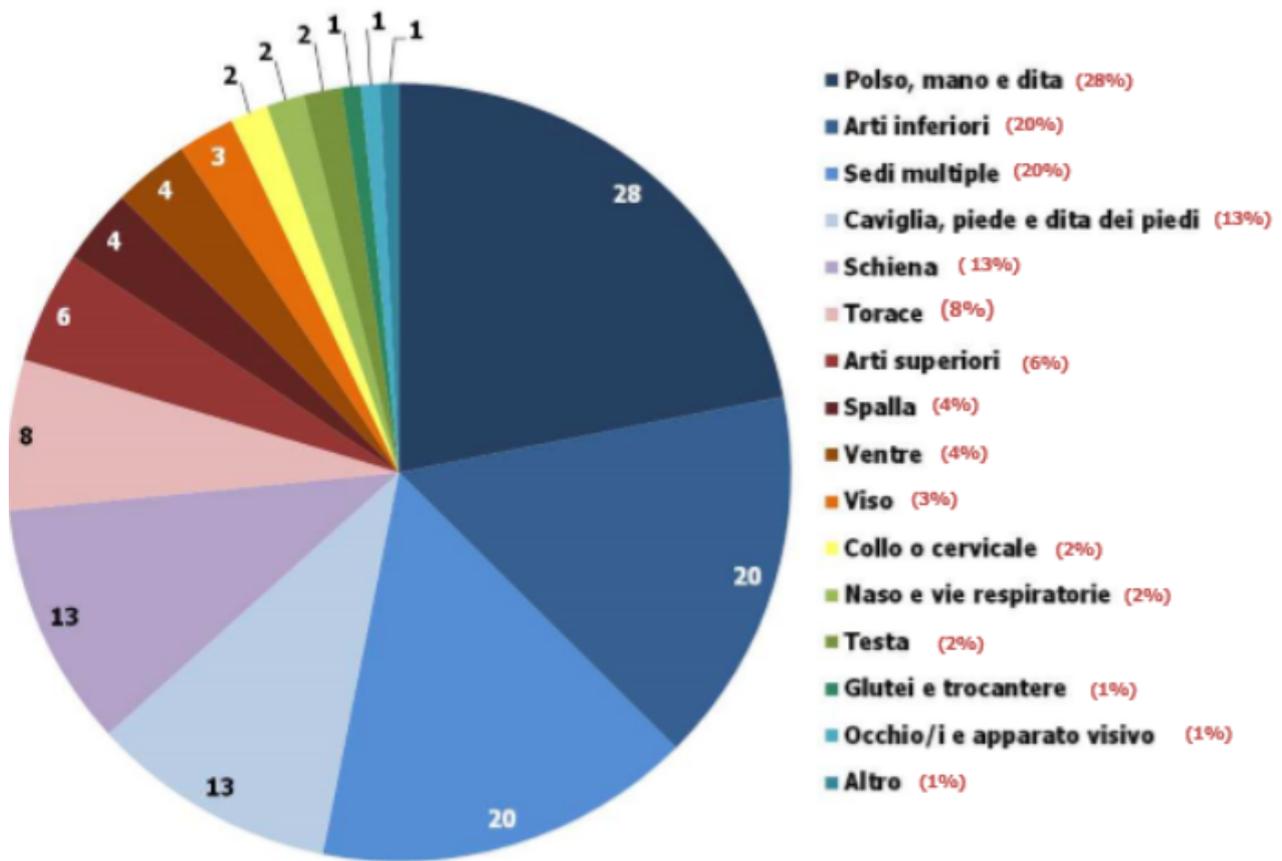


Figura 16 – Distribuzione degli eventi infortunistici riferiti al periodo 2015/2017 in funzione della sede del danno

4.4 Distribuzione del rischio infortunistico in funzione della tipologia di danno

La tipologia di danno descrive le tipologie di rischi presenti in un ambiente lavorativo. Da una prima analisi emerge che circa l'86% degli eventi infortunistici accaduti nel periodo di analisi hanno causato contusioni, distorsioni, fratture o traumi.

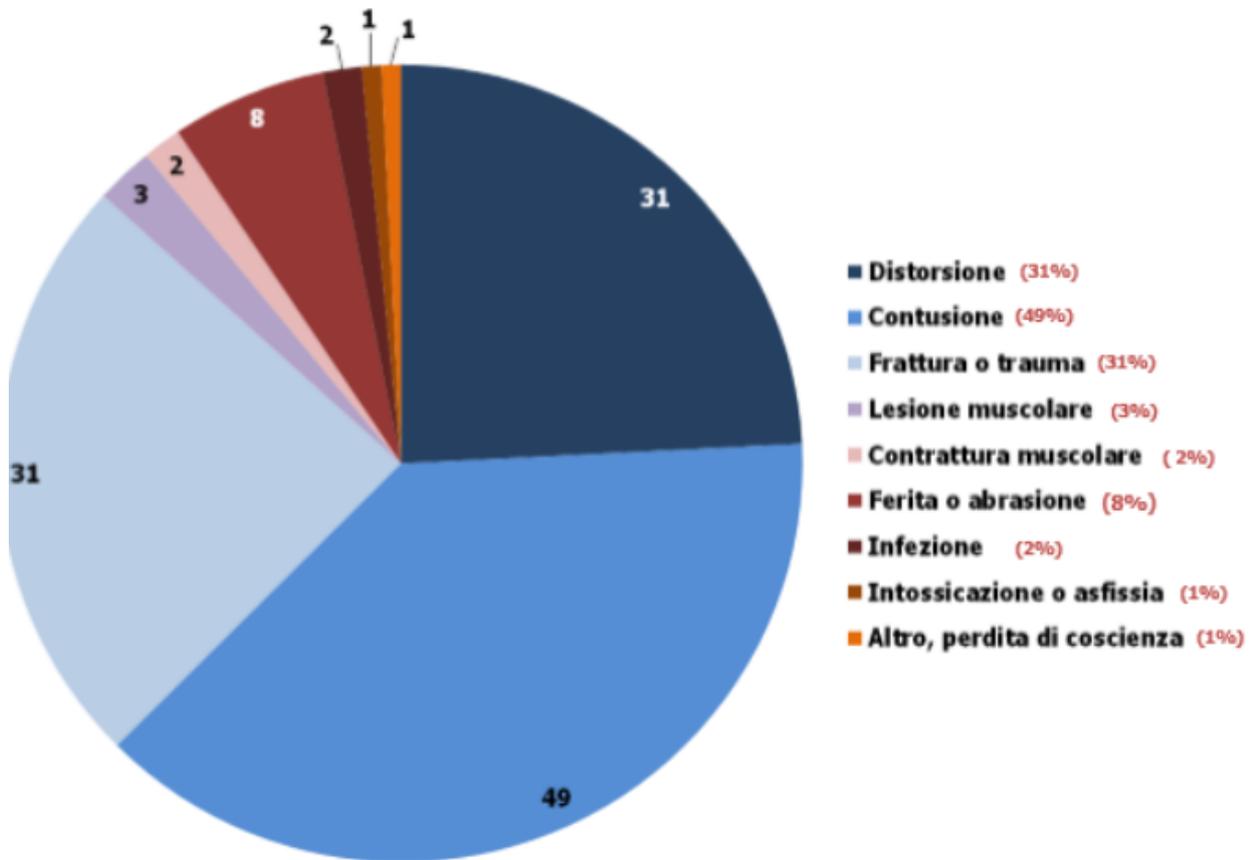


Figura 17 – Distribuzione degli eventi infortunistici riferiti al periodo 2015/2017 in funzione della tipologia del danno

Se si analizzano invece le gravità medie degli infortuni (figura n.18) non si può non notare la barra relativa alle infezioni: tale differenza è dovuta ai due infortuni che hanno comportato il contagio da TBC in due lavoratori dell'azienda, configurando quindi infortuni di lunga durata. Escludendo pertanto il rischio di infezioni che, a dispetto di una durata media molto lunga del singolo evento, è misurato in 3,75 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate, emerge in maniera piuttosto scontata che il rischio di contusioni (7,84 giorni), distorsioni (8,67 giorni), fratture o traumi (9,13 giorni) è nettamente più marcato di qualsiasi altro rischio infortunistico in azienda, come si evince in figura n. 19 .

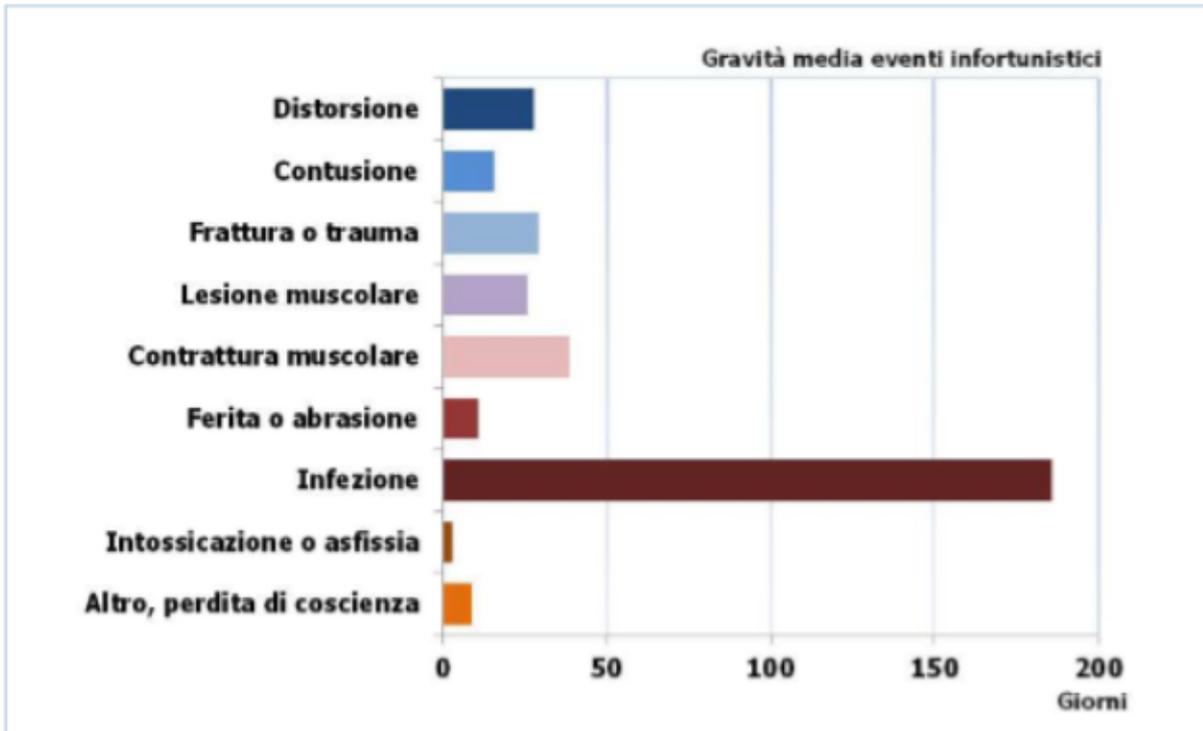


Figura 18 – Gravità media degli eventi lesivi occorsi nel periodo 2015/2017 per tipologia del danno

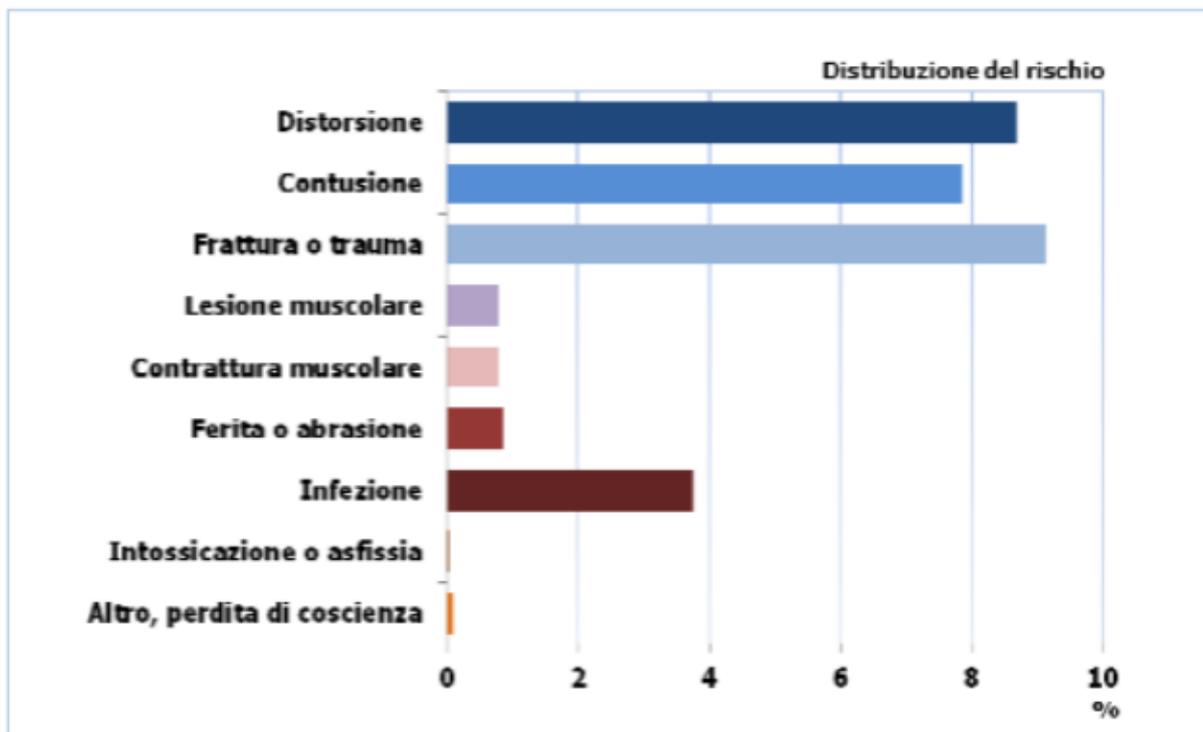


Figura 19 – Distribuzione del rischio (giornate perse ogni 100.000 ore lavorate) nel periodo 2015/2017 per tipologia del danno

4.5 Distribuzione del rischio infortunistico in funzione del profilo Professionale

Fino a questo momento si è analizzato il rischio infortunistico prescindendo dalle professioni. Nella realtà è noto che ogni professione, avendo attività lavorative differenti, è esposta al rischio infortunistico con intensità differenti. Nel presente paragrafo si sono pertanto analizzati gli infortuni occorsi nel periodo 2015/2017 a seconda del profilo professionale di appartenenza del lavoratore: le circa 30 categorie di professionisti presenti in azienda che nel corso di questi 3 anni hanno avuto almeno un infortunio, sono state ripartite in 7 categorie. Si precisa al tal proposito che la voce "Altri Sanitari" raccoglie Collaboratori Professionali Sanitari Fisioterapisti, Ostetrici, Tecnici di Radiologia e Tecnici di Laboratorio, che singolarmente, nel corso del periodo analizzato, hanno avuto 9 infortuni. Al fine di ottenere una maggiore precisione si sono standardizzati i dati relativi al numero di infortuni e alla loro durata in funzione del reale tempo di esposizione di ogni singola categoria professionale, nonché della quantità di ore lavorate in media in un anno dai lavoratori di ogni singola categoria professionale.

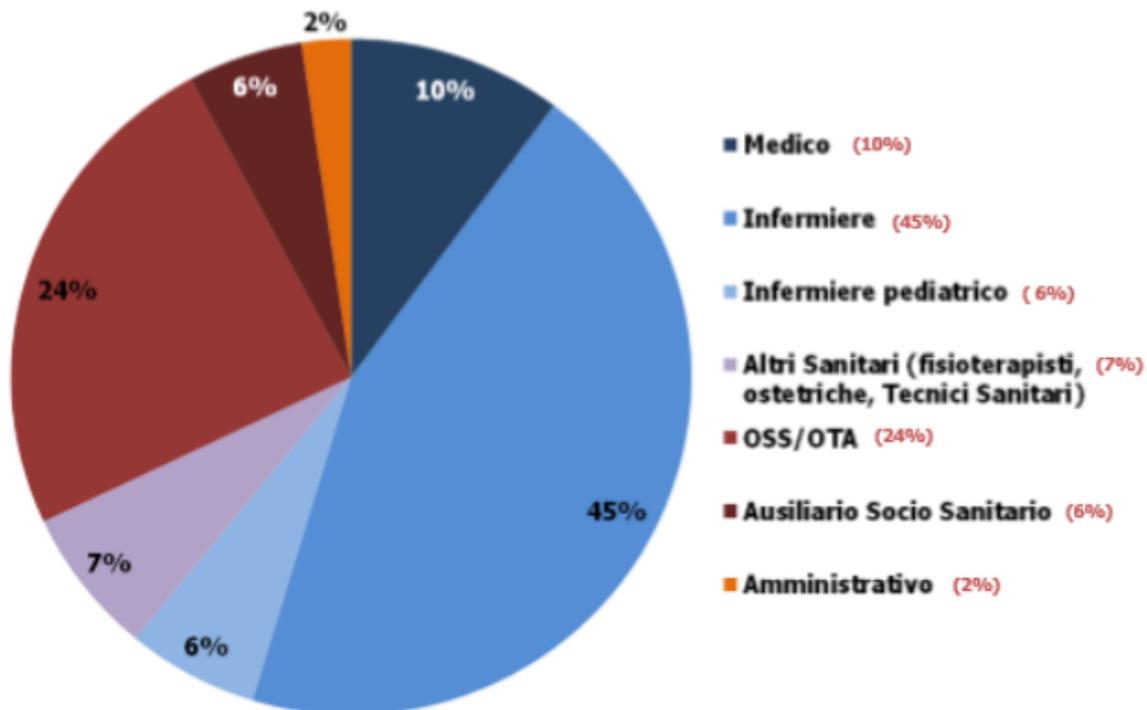


Figura 20 – Distribuzione degli eventi infortunistici riferiti al periodo 2015/2017 in funzione del profilo Professionale

In termini di probabilità emerge piuttosto chiaramente che vi sono due categorie professionali quali gli Infermieri e gli OSS/OTA le cui probabilità annue di infortunio sono nettamente superiori alle altre. È ipotizzabile che le cause che comportino questa caratteristica siano legate sia alla popolazione lavorativa (livello di professionalizzazione ed età media) sia alla tipologia di lavoro che verosimilmente comporta realmente maggiori rischi di infortuni rispetto alle altre professioni.

Analizzando invece le gravità media degli infortuni non si ottengono indicazioni particolarmente significative, tuttavia si ritiene di precisare che il dato relativo agli "Altri Sanitari" risulta particolarmente elevato rispetto agli altri poiché ponderato sulla base di meno di 10 infortuni nel triennio in esame.

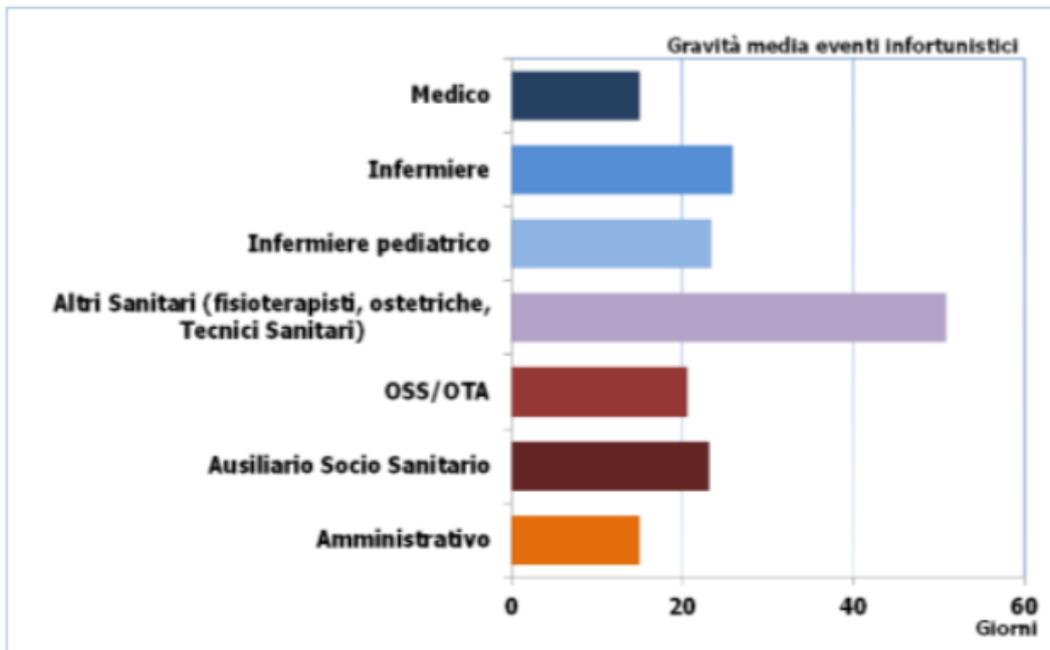


Figura 21 – Gravità media degli eventi lesivi occorsi nel periodo 2015/2017 per profilo Professionale

Come si evince nella figura n . 22, i Collaboratori Professionali Sanitari Infermieri risultano la categoria professionale a cui corrisponde il maggior rischio infortunistico (14,92 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate). La seconda professione per livello di rischio è quella degli OSS/OTA (6,44 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate): anche in questo caso il dato non sorprende in quanto i lavoratori con questa qualifica svolgono attività particolarmente faticose nell'ambito dei reparti ed in particolare sono esposti a molte attività di movimentazione.

La terza categoria per livello di rischio è quella degli "Altri sanitari" (4,6 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate) per cui i pochi eventi hanno avuto durate medie superiori alle 40 giornate lavorative; i Medici (1,9 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate), gli Infermieri pediatrici (1,8 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate) e gli Ausiliari Socio Sanitari (1,6 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate) risultano avere, per motivi differenti, livelli di rischio numericamente molto simili.

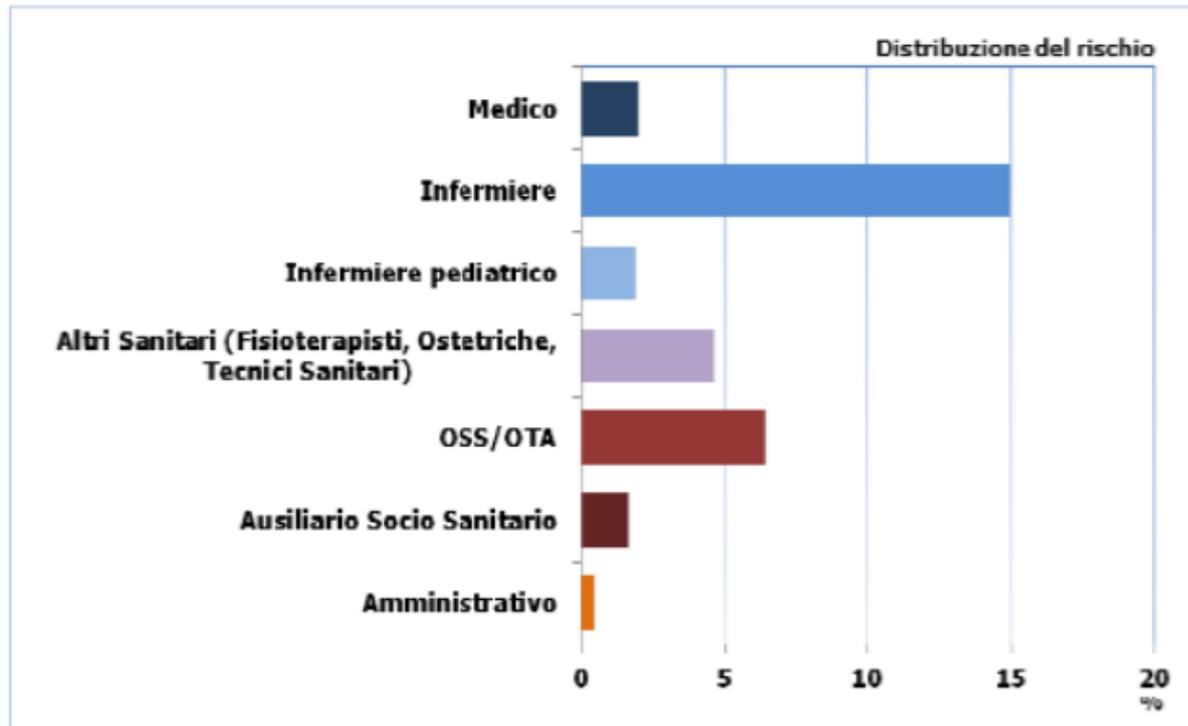


Figura 22 – Distribuzione del rischio (giornate perse ogni 100.000 ore lavorate) nel periodo 2015/2017 per profilo Professionale

5. Rischio legato alle attività di movimentazione

Dalla corrente analisi statistica è emerso che dei n. 128 infortuni sul lavoro avvenuti nel triennio 2015/17, circa il 24 % è dovuto alle attività che hanno previsto le operazioni di movimentazione quali movimentazione dei pazienti (17%), movimentazione dei carichi inanimati (6%) e traino e spinta (1%). Tuttavia, prendendo in considerazione il dato relativo agli anni precedenti, in cui emerge circa che circa il 30% degli infortuni complessivi era causato da attività che prevedevano la movimentazione (siano essi pazienti o carichi inanimati che traino e spinta), si è evidenziato un margine di miglioramento in termini di sicurezza degli operatori rispetto a tale fattore di rischio aziendale di circa il 6%. Tale miglioramento si è ottenuto poiché già a partire dall'anno 2011 in sede di valutazione dei rischi si è prestata particolare attenzione nell'implementazione degli ausili alla movimentazione dei pazienti e dall'anno 2014, si è avviato il Progetto formativo "Salute e Sicurezza sul lavoro" si è iniziata un'intensa attività di formazione sulle tematiche inerenti ai rischi legati alla movimentazione del paziente attraverso il modulo 9A che prevede altresì attività di esercitazione pratica. Inoltre, a partire dall'anno 2018 in ambito di valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico, oltre alla valutazione individuale dei lavoratori eseguita dalla S.S. Medico Competente, si è provveduto ad applicare la metodologia MAPO (Movimentazione e Assistenza Pazienti Ospedalizzati) in 28 dei reparti dell' Azienda Ospedaliera. Il metodo MAPO raccoglie, relativamente alle attività di movimentazione dei pazienti, tutte le informazioni riguardanti gli aspetti organizzativi e formativi nonché l'analisi degli aspetti ambientali e delle attrezzature, e delle eventuali manovre sussidiarie, così da evidenziare in maniera certamente esaustiva le carenze legate alle criticità strutturali dei reparti di degenza, alla insufficienza di personale, alla dotazione di ausili per la movimentazione dei pazienti, alla formazione del personale addetto.

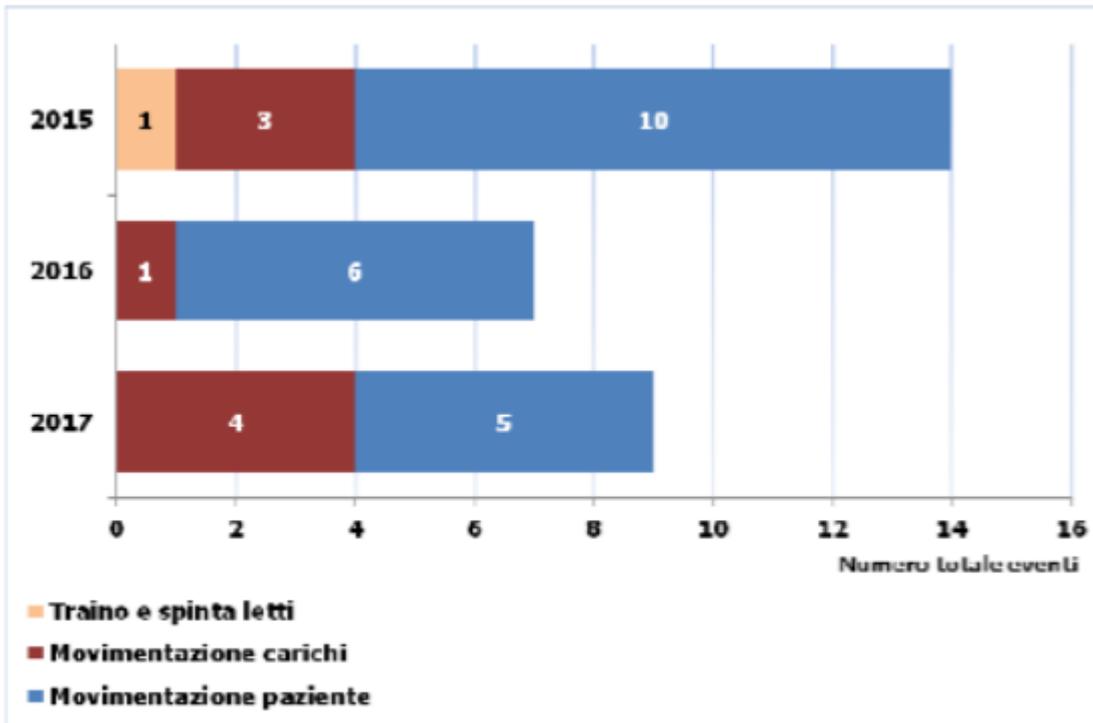


Figura 23 – Distribuzione degli eventi infortunistici da movimentazione riferiti al periodo 2015/2017

La figura n. 23 mostra che nel triennio 2015 – 2017 gli eventi infortunistici totali per attività di movimentazione sono n.30, dei quali n. 21 sono stati causati da movimentazione dei pazienti, per il quale nel corso del triennio si è registrata una graduale diminuzione dei casi. Diverso è l'andamento legato alla movimentazione dei carichi inanimati, che seppur caratterizzato da soli n. 8 casi di infortunio, tende leggermente a crescere nell'anno 2017 rispetto all'anno 2015. Il dato relativo alle attività di traino e spinta è caratterizzato da un unico evento nell'anno 2015, e per cui non si sono potuti ricavare dei dati significativi in termini statistiche. Diremo quindi che il rischio è prevalentemente concentrato nelle attività di movimentazione dei pazienti. La figura n. 24 mostra l'andamento della gravità media degli infortuni da attività da movimentazione in generale, con un indice di gravità che dall'anno 2015 all'anno 2017 si è quasi

dimezzato, passando da circa il 34,7 a circa 18,7 giorni.

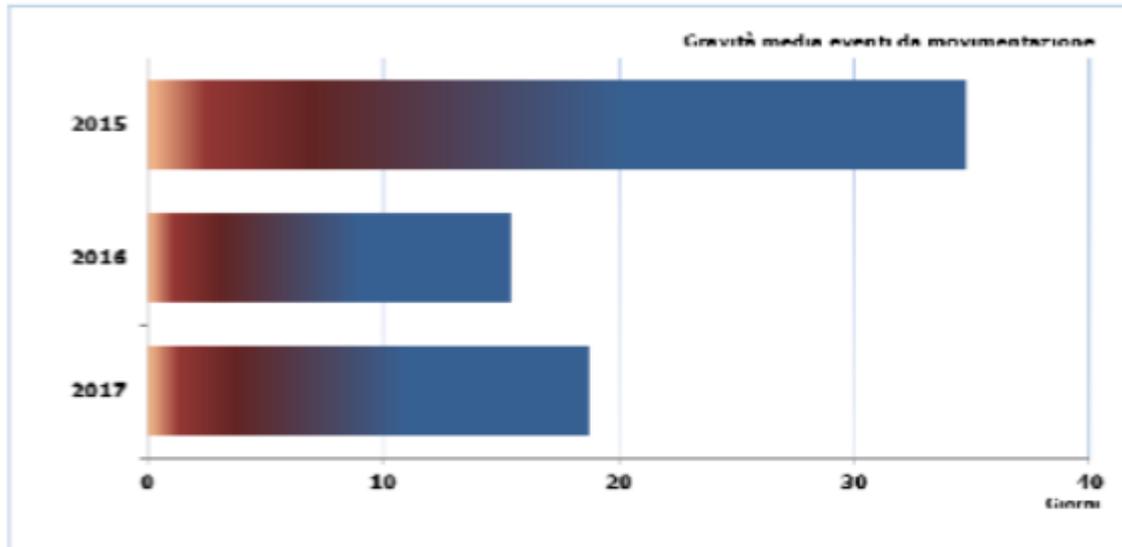


Figura 24 – Gravità media degli eventi lesivi da movimentazione occorsi nel periodo 2015/2017

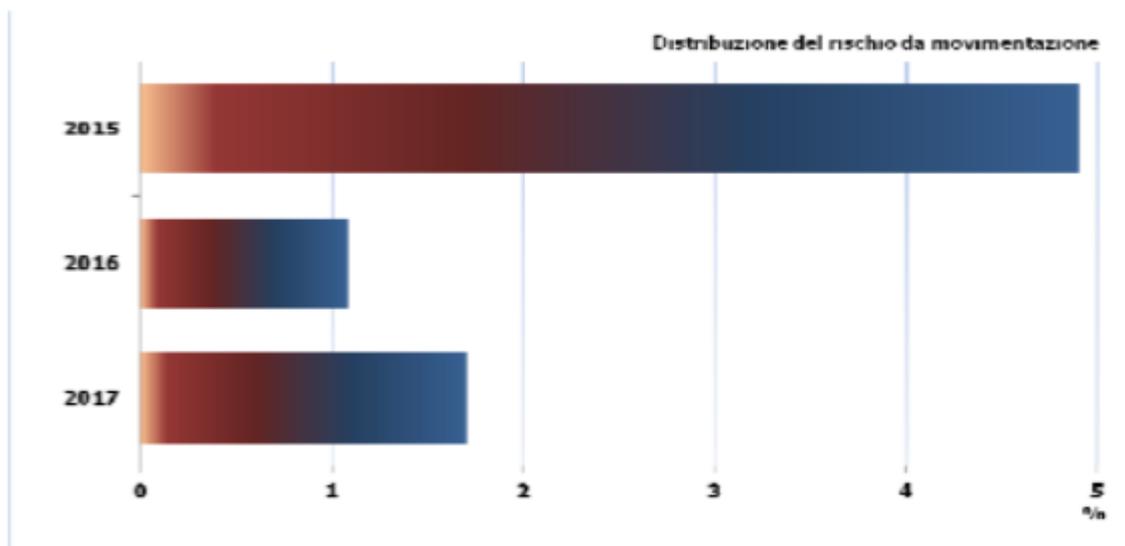


Figura 25 – Distribuzione del rischio da movimentazione (giornate perse ogni 100.000 ore lavorate)

Il livello di rischio (figura n. 25) dall'anno 2015 all'anno 2017 si è ridotto di quasi 1/3, passando da circa 4,9 a 1,7 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate. Le figure n. 26 e n. 27 mostrano in termini di gravità media e distribuzione del rischio l'andamento specifico nel triennio in esame degli eventi rispettivamente da movimentazione dei pazienti (17%) e movimentazione dei carichi inanimati (6%), è stato omesso il dato relativo alle attività di traino e spinta poiché caratterizzato da un solo evento.

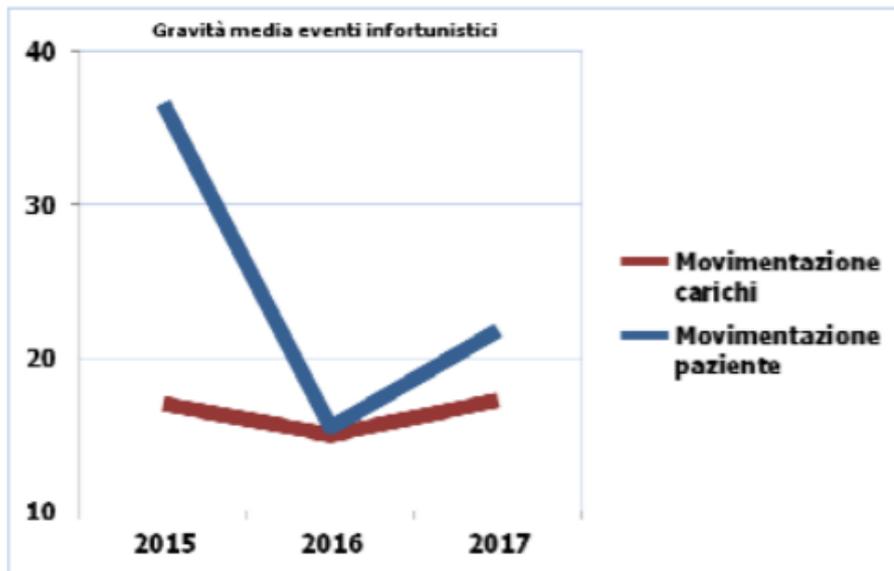


Figura 26 – Comparazione Gravità media degli eventi lesivi da movimentazione dei pazienti e dei carichi inanimati

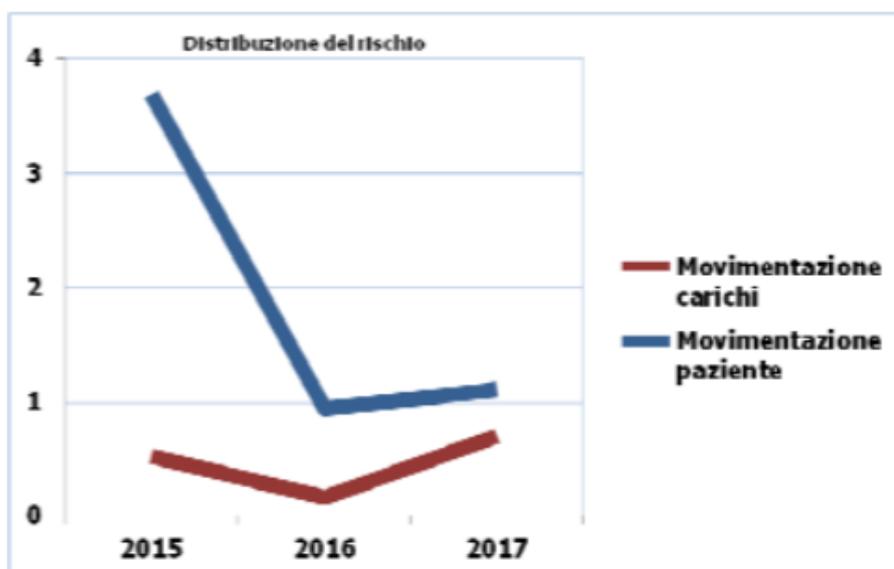


Figura 27 – Comparazione distribuzione del rischio da movimentazione dei pazienti e dei carichi inanimati (giornate perse ogni 100.000 ore lavorate)

6. Considerazioni finali e proposte operative

La riduzione del 20% del valore di rischio infortuni individuale (Ri) e del rischio infortuni aziendale (Ra) osservata nel periodo 2015 – 2017 (paragrafo 3.2.) rappresenta sicuramente un risultato positivo anche perché è stata graduale e costante nel tempo, ciò consente di sperare che sia un risultato consolidabile e non dovuto ad un andamento casuale, anche alla luce del progressivo invecchiamento della popolazione lavorativa per cui è ipotizzabile, a parità di condizione e carichi lavorativi, un aumento dei rischi. Affinché sia consolidabile nel tempo è tuttavia necessario proseguire negli sforzi di tutela dei lavoratori dell'Azienda anche utilizzando gli spunti che la presente analisi offre.

L'analisi evidenzia inoltre che circa 1/3 dei rischi legati alle attività lavorative si hanno durante gli spostamenti a piedi nei locali aziendali e durante le attività di movimentazione (paragrafo 4.1.). I rischi di scivolamenti e cadute a livello durante spostamenti a piedi possono essere dovuti a diversi fattori, conseguentemente è

possibile individuare differenti misure su cui intervenire: adeguatezza dei percorsi: i corridoi e i luoghi di transito possono essere caratterizzati da pavimentazione discontinua o da presenza di ostacoli non correttamente segnalati; al fine di ridurre i rischi correlabili ai percorsi è necessario garantire un'adeguata manutenzione ordinaria e straordinaria dei luoghi di lavoro e una verifica della segnalazione degli ostacoli (es. ganci delle porte antincendio, quadri elettrici sporgenti, ecc); adeguatezza delle calzature: occorre valutare se le calzature in dotazione al personale siano adeguate oppure comportino un rischio di maggiori cadute per i lavoratori; organizzazione del lavoro: taluni infortuni si verificano poiché sono presenti ostacoli mobili che rappresentano fonti di urto e/o inciampo; questo aspetto suggerisce la necessità una maggiore sensibilizzazione dei preposti (art. 2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) affinché riescano a garantire un adeguato ordine nelle strutture al fine di limitare la presenza di ostacoli; fattori individuali, generalmente legati alla fretta o a comportamenti non corretti. Anche in questo caso il ruolo dei preposti è fondamentale per ridurre i rischi generati da questi fattori. Le componenti che incidono maggiormente sul rischio infortunistico (paragrafo 4.2) sono legate per lo più alle "deviazioni di processo", ovvero eventi "accidentali" che potrebbero interpersi nelle varie situazioni e fasi lavorative "deviando" rispetto agli ordinari flussi operativi. Un'altra componente che incide particolarmente è quella relativa alla "organizzazione del lavoro" dovuta più che altro alle caratteristiche intrinseche del lavoro, e nell'ambito del quale va annoverata la fretta che talvolta caratterizza l'attività lavorativa e che potrebbe comportare errori che sfociano spesso in eventi infortunistici. In questo senso è auspicabile l'enorme sforzo formativo messo in atto dall'Azienda riesca attraverso la sensibilizzazione degli operatori ad incidere su questa componente di rischio. Un ultimo aspetto deriva dall'analisi dei profili di rischio (paragrafo 4.5.) dalla quale è emerso che i Collaboratori Professionali Sanitari Infermieri hanno un rischio infortunistico marcatamente superiore rispetto a tutte le altre professioni presenti in Azienda. Le cause la carenza di personale ed il lento turn over (anzianità lavorativa media dei C.P.S. Infermieri infortunati è di 45 anni rispetto ai 48,4 anni di media complessiva di tutto il personale infortunato). Si propone pertanto di intensificare la sorveglianza sanitaria in relazione all'età e carico di lavoro e di porre particolare attenzione ai compiti che vengono assegnati agli stessi al fine di meglio tutelare eventuali condizioni di vulnerabilità.

Nel capitolo 5 è stato affrontato il tema dei rischi connessi alla movimentazione di pazienti, carichi inanimati e legati al traino e spinta (circa 1/4 degli eventi infortunistici); le analisi hanno evidenziato la rilevanza del rischio, in particolare per quanto riguarda la movimentazione dei pazienti, nonostante la tendenza infortunistica appaia in graduale riduzione. Nell'anno 2018 si è provveduto ad applicare la metodologia MAPO (Movimentazione e Assistenza Pazienti Ospedalizzati) in 28 reparti dell' Azienda Ospedaliera, ritenuti più "rischiosi" in merito a detta attività, così da definire il fabbisogno di ausili alla movimentazione del paziente attraverso criteri di appropriatezza, individuando l'ausilio più coerente con le tipologie di attività svolte e conseguente attività di addestramento del personale. Inoltre considerata la natura dei fattori che influenzano il rischio da movimentazione è possibile individuare i seguenti punti di intervento: Estensione della valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico applicando la metodologia MAPO ai rimanenti reparti dell' Azienda Ospedaliera; controllo dei depositi aziendali volto a verificare il corretto posizionamento del materiale conservato e contestuale verifica e messa fuori uso delle scale, scalette e sgabelli non idonei; definizione di una linea guida aziendale che definisca i requisiti minimi dei luoghi di lavoro al fine di ridurre il rischio da movimentazione dei pazienti da applicare per ogni futura ristrutturazione di locali aziendali; manutenzione costante degli ascensori al fine di ridurre al minimo tecnicamente raggiungibile i dislivelli tra piano ascensore e pavimento secondo le modalità previste dalla Procedura Aziendale n.08 inserita nel Sistema di Gestione Aziendale per la Qualità; completamento dell'attività formativa relativa al rischio in oggetto (modulo 9A) che deve essere erogata a tutto il personale individuato dal Progetto Formativo "Salute e Sicurezza sul lavoro"; valutazione in merito all'opportunità di definire un programma di promozione della salute che preveda incontri periodici tra il personale interessato e i fisioterapisti volto ad effettuare esercizi che riducano lo stress sul tratto lombosacrale e la suscettibilità dei lavoratori.

In merito agli infortuni a giorno 00, di cui al paragrafo 2.4., ed in particolare in merito agli eventi denunciati per ferite da puntura o da taglio (più del 50 % del totale), si raccomanda l'adozione delle misure di cui al D.Lgs. n. 19 del 19 febbraio 2014 "prevenzione delle ferite da taglio o da punta nel settore ospedaliero e sanitario".

STATISTICA INFORTUNI 2017- 2019

1. Premessa

1.1.Base di dati

L'analisi statistica è stata condotta utilizzando i dati estrapolati dalle seguenti fonti: Ø Registro infortuni, la cui compilazione è a cura della Medicina del Lavoro; Database access , all'interno del quale le informazioni contenute nel Registro Infortuni sono archiviate secondo una codifica standard dal personale del Servizio di Prevenzione e Protezione; File Excel "Ore lavorate", "Presenza media" fornito dalla S.C. Area Politiche e Risorse Umane; "Elenco del personale" e "Durata esiti di infortunio" estrapolati dal personale del Servizio di Prevenzione e Protezione dall'applicativo Ri - Web .

1.2 Tempi e metodi

Nel mese di aprile di ogni anno il Servizio di Prevenzione e Protezione acquisisce copia dei Registri Infortuni dell'anno precedente; l'attesa di un trimestre consente di avere dati e informazioni più precise nel caso di cosiddette riaperture, intese come infortuni occorsi in un anno e proseguiti anche in maniera non continuativa in periodi successivi. Attraverso un database realizzato con Microsoft Access gli infortuni vengono archiviati in tabelle riferite ad anni solari secondo codifiche standard non modificabili dall'addetto all'inserimento in modo da avere stringe comparabili per ogni infortunio attraverso cui desumere informazioni legate all'infortunato e all'infortunio. Terminata la prima fase di archiviazione, attraverso l'applicativo Ri - web vengono aggiunte alle stringhe ulteriori informazioni utili all'analisi che seguono (ad esempio età dell'infortunato e anzianità di servizio) nonché il computo preciso dei giorni di assenza legati ad ogni infortunio. In questa fase è possibile identificare le assenze inizialmente denunciate come infortunio e successivamente, non essendo state riconosciute dall'INAIL, trasformate in assenze per malattia. Queste assenze vengono rimosse dal database . Ogni tabella viene successivamente esportata in Microsoft Excel al fine di poter aggregare i dati nelle modalità che seguono anche mettendo in relazione il database con le informazioni relative al numero di ore lavorate e al numero di dipendenti presenti nel corso del periodo osservato. In questa fase di analisi possono essere individuati e corretti i macro errori di inserimento da una verifica di coerenza delle informazioni. L'analisi che segue prende in considerazione il triennio 2017 - 2019.

2. Analisi preliminare

2.1 Tipologia di assenze per eventi avversi in occasione di lavoro

Nelle figure n. 1 e 2 che seguono vengono rappresentate schematicamente le tipologie di assenze dal lavoro effettuate dai lavoratori dell'azienda a seguito di eventi avversi in occasione di lavoro. Nel dettaglio, la figura si riferisce alle assenze effettuate a seguito di eventi occorsi nell'anno 2019, mentre la figura 02 si riferisce agli eventi occorsi nel triennio 2017 – 2019. Le rappresentazioni riportano le denunce totali, ovvero tutti gli eventi avversi dichiarati dai dipendenti e riportati all'interno del Registro Infortuni. Questi si suddividono in "infortuni a gg 00" o in "infortuni". Per "infortuni a gg 00" si intendono tutti quegli eventi che, oltre al giorno dell'evento, non hanno comportato l'assenza dal lavoro del dipendente. Rappresentano ovviamente una sottostima rispetto agli eventi non denunciati o denunciati all'Assistente Sanitaria per gli eventi avversi quali punture d'ago o tagli con strumenti contaminati o altri contatti con materiale potenzialmente contaminato. Gli infortuni sono invece tutti gli eventi che rispondono alla definizione INAIL, ivi compresi gli eventi che comportano un'assenza inferiore alle 4 giornate lavorative che non comportano l'obbligo da parte dell'Azienda di trasmissione della denuncia all'Ente assicurativo. A loro volta gli infortuni sono composti da infortuni cosiddetti in itinere ed infortuni sul lavoro propriamente detti. Gli infortuni in itinere sono quelle assenze da lavoro indennizzate dall'INAIL dovute ad eventi occorsi nel tragitto casa – lavoro e viceversa o

lavoro – mensa e viceversa. Gli infortuni sul lavoro sono pertanto gli infortuni avvenuti durante l'attività lavorativa.

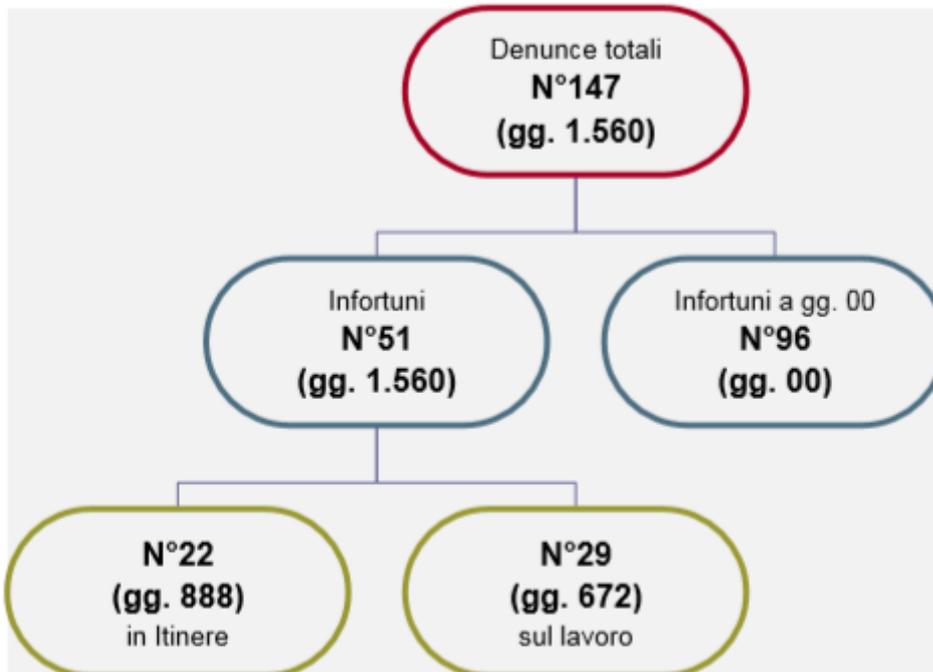


Figura 1 - Riepilogo degli eventi avversi occorsi nell'anno 2019

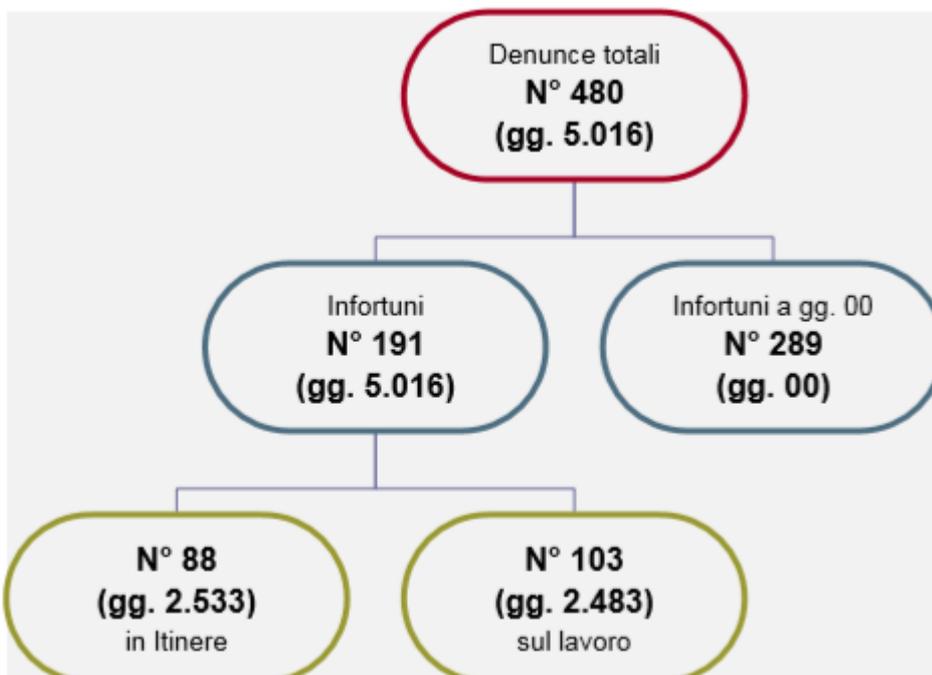


Figura 2 - Riepilogo degli eventi avversi occorsi nel triennio 2017 - 2019

Le figure 3 e 4 mettono in evidenza la distribuzione percentuale dei n. 191 infortuni in funzione della gravità. Tale distribuzione è stata suddivisa in tre classi di diverse dimensioni in modo da rendere evidenti quanti infortuni hanno una durata inferiore alla soglia di denuncia (al di sotto delle 4 giornate) e quanti rientrano

nella dicitura di “lesioni personali gravi” (oltre le 40 giornate lavorative). La figura n. 3 divide tale distribuzione per anno, mentre la figura n. 4 compara gli stessi dati.

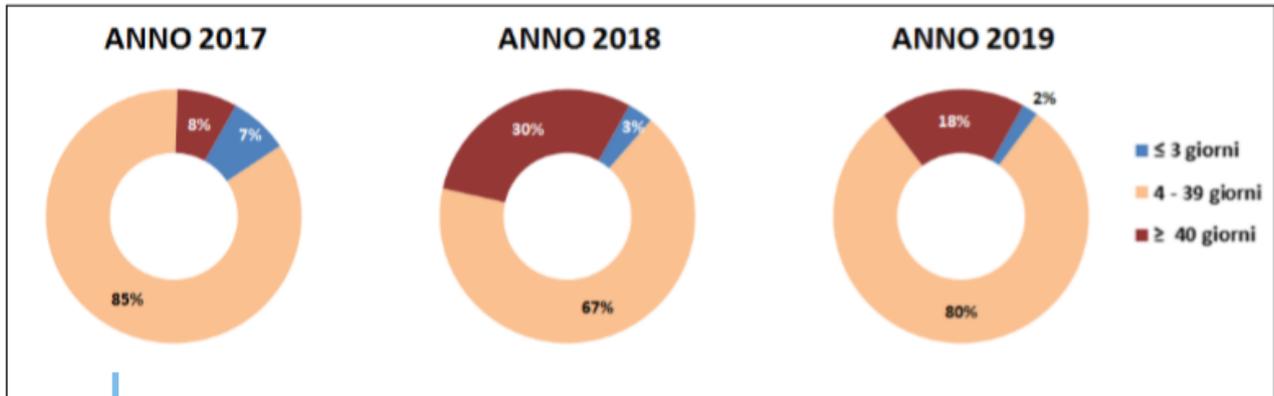


Figura 3 – Distribuzione in funzione della gravità infortuni nel triennio 2017 – 2019

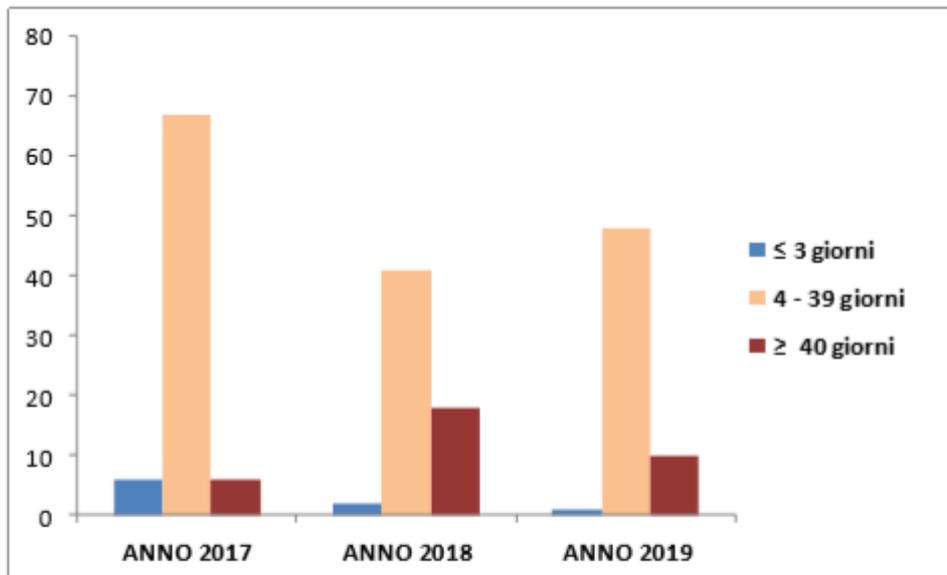


Figura 4 – Comparazione degli infortuni nel triennio 2017 – 2019 in funzione della gravità

Dei n.191 infortuni avvenuti nel triennio 2017 – 2019:

- il 6% ha avuto una durata inferiore a 4 giorni (per un totale di n. 9 eventi nel triennio);
- il 77% ha avuto una durata compresa tra i 4 – 39 giorni (per un totale di n. 147 eventi nel triennio); - il 17% ha avuto una durata superiore ai 40 giorni (per un totale di n. 33 eventi nel triennio).
- Sebbene il numero complessivo degli infortuni nel 2019 sia diminuito di un solo evento rispetto al 2018, come è visibile in figura n. 4:
- il numero degli infortuni con durata inferiore a 4 giorni ha avuto un lieve calo nell'anno 2019 rispetto all'anno 2018;
- il numero degli infortuni con durata compresa tra i 4 – 39 giorni ha subito un incremento nell'anno 2019 rispetto all'anno 2018;
- il numero degli infortuni con durata superiore ai 40 giorni ha avuto un notevole calo nell'anno 2019 rispetto all'anno 2018.

2.2 Analisi dei fattori non modificabili: l'anzianità anagrafica degli infortunati

Dalla distribuzione degli infortuni (figura n. 5) per classe di età emerge in maniera quasi scontata che la suddetta distribuzione ha seguito andamento normale. Poiché è plausibile ipotizzare che la distribuzione dei dipendenti per classe di età sia grosso modo sovrapponibile alla distribuzione infortunistica, non è possibile rilevare alcuna informazione significativa nella distribuzione.

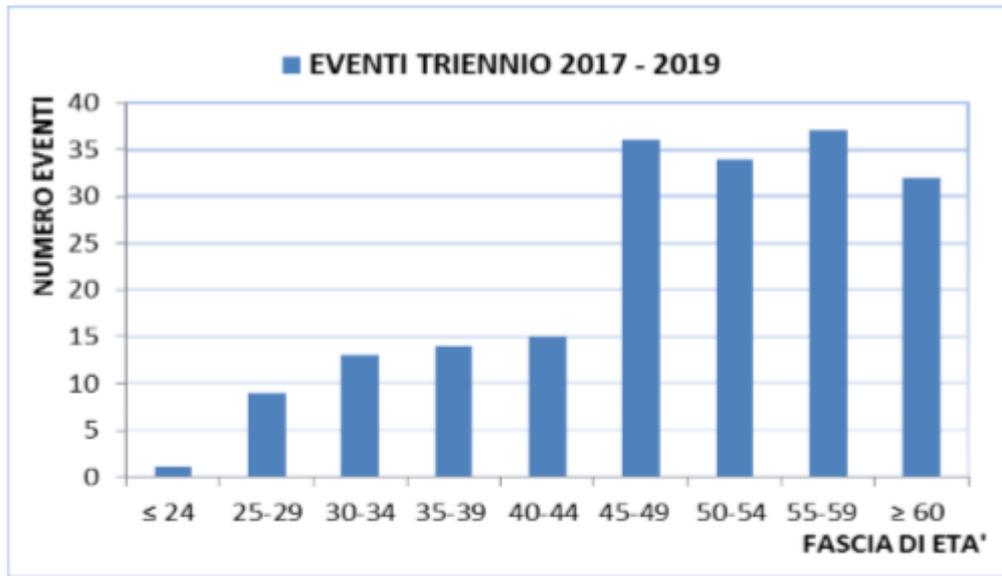


Figura 5 - Distribuzione degli infortuni per classe anzianità anagrafica dell'infortunato (Anzianità lavorativa media degli infortunati: 49,43 anni)

Riguardo alla gravità media degli infortuni (figura n. 6), occorre premettere che non si deve tenere conto del valore della classe ≤ 24 anni in quanto derivante da un solo evento infortunistico nel triennio e pertanto non significativo a livello di statistica descrittiva. In generale anche in questo caso la gravità media per classe di età tende ad essere, nella maggior parte dei casi, direttamente proporzionale all'età dei lavoratori.

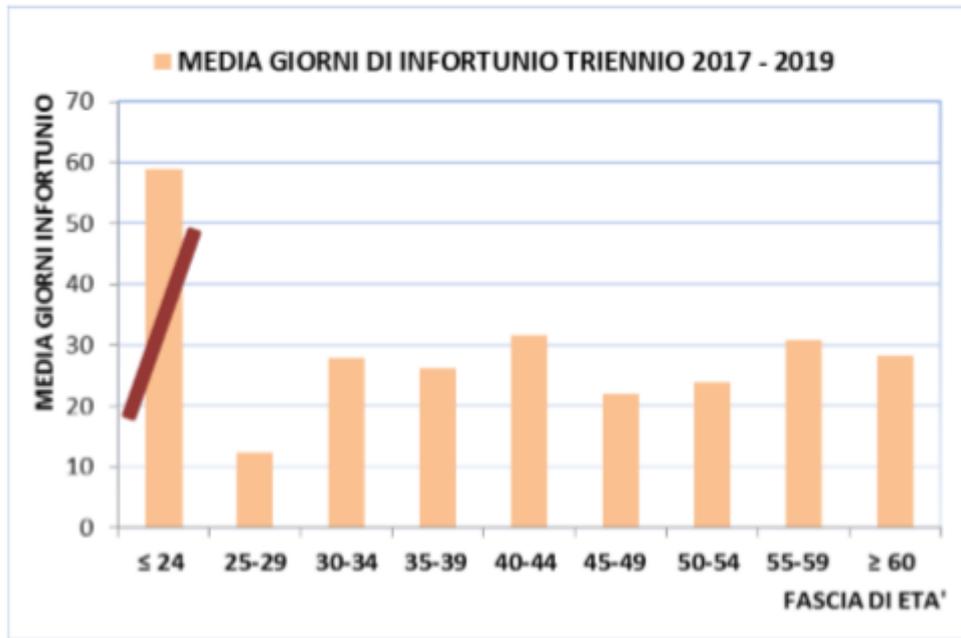


Figura 6 - Durata media degli infortuni per classe di anzianità anagrafica dell'infortunato

2.3 Indici e Indicatori di Rischio

Indice carico di lavoro

L'indice carico di lavoro viene preso in considerazione per valutare quante ore di lavoro sono state effettuate dai dipendenti durante ogni singolo anno e verificare se il carico di lavoro medio è in aumento o in diminuzione. La quantità di lavoro effettuato, intesa come tempo di esposizione ai rischi aziendali, può essere un fattore di rischio per la sicurezza in quanto aumenta la probabilità che il dipendente subisca un infortunio.

I risultati dell'indice vengono presi in considerazione, pertanto, solo per avere un'indicazione dell'andamento del carico di lavoro in relazione agli infortuni.

Anno	2017	2018	2019	Differenza
Ore lavorate	3.366.836,92	3.411.539,57	3.672.815,65	305.978,73
Dipendenti-anno	2.274,12	2.314,99	2.372,41	98,29
Ore / dipendenti-anno	1.480,5	1.473,6	1.548,14	67,63

Indici di frequenza, gravità e incidenza

Per valutare la dimensione del rischio infortunistico e il grado dell'infortunio o meglio la serietà delle conseguenze degli incidenti sul lavoro, viene applicata la norma UNI 7249 "Statistiche degli infortuni sul lavoro" che prevede la misura degli indici di frequenza e di gravità: il primo consente di valutare la periodicità con cui avvengono gli infortuni, il secondo di valutarne le conseguenze. Sono altresì stati calcolati gli indici di incidenza.

Gli indici di frequenza (IF) forniscono il numero di infortuni avvenuti ogni milione di ore lavorate. Vengono calcolati inserendo al numeratore il numero degli infortuni verificatisi in un anno ed al denominatore le ore

lavorate nello stesso anno. Allo scopo di rendere più leggibile il risultato, tale rapporto viene poi moltiplicato per 1.000.000 (unità di misura: infortuni per milione di ore lavorate).

Gli indici di gravità (IG) definiscono la gravità delle conseguenze di un infortunio calcolato rapportando una misura delle conseguenze invalidanti e una misura della durata dell'esposizione al rischio, entrambi omogeneamente delimitati nel tempo e nello spazio (territorio, stabilimento, settore, reparto, ecc.). In altre parole, andranno messi al numeratore i giorni di assenza (escluso il giorno di avvenimento dell'infortunio) sommati ai giorni di invalidità permanente effettiva e per convenzione, ed al denominatore il numero complessivo dei lavoratori occupati in un anno. Allo scopo di rendere più leggibile il risultato, tale rapporto viene poi moltiplicato per 1.000 (unità di misura: infortuni per mille ore lavorate).

Nel calcolo della gravità degli infortuni si può fare riferimento, anziché al totale complessivo, a tre diverse categorie la cui gravità è espressa in giornate perse convenzionali: Infortuni che hanno causato inabilità temporanea, dove la gravità coincide con il numero di giornate perse; Infortuni che hanno causato inabilità permanente, dove la gravità è calcolata moltiplicando i punti di invalidità di ciascun caso per 75, ed è espressa in numero di giornate perse convenzionali; Infortuni mortali, dove la gravità è calcolata moltiplicando ciascun caso di morte per 7.500 (corrispondenti al numero di giorni lavorativi medi nel corso di tutta la vita di un lavoratore), ed è espressa in numero di giornate perse convenzionali.

Data l'impossibilità di recuperare i punti di invalidità attribuiti per ciascun infortunio, non è stato possibile calcolare il dato relativo agli infortuni che hanno causato inabilità permanente (Gp), e di conseguenza il relativo Indice Gravità (IG). Inoltre, nel triennio in esame non si sono manifestati infortuni mortali per cui non è stato necessario il calcolo della somma dei giorni convenzionali di invalidità dei casi mortali (Gm).

Nella fattispecie, non essendo possibile fare riferimento ad un totale complessivo, si è quindi proceduto ad eseguire una semplificazione della formula dell'Indice di gravità (IG), scomponendola e calcolando il solo dato relativo ai giorni di inabilità temporanea, definito Indice di gravità per inabilità temporanea (IGt).

Indice di gravità per inabilità temporanea (IGt) è calcolato in funzione del tempo in cui l'infortunato si assenta dal lavoro, inserendo al numeratore i giorni di lavoro persi per infortunio in un anno, che come già detto coincidono con la gravità degli infortuni che hanno causato inabilità temporanea, ed al denominatore le ore lavorate nello stesso anno. Tale rapporto viene poi moltiplicato per 1.000 (unità di misura: infortuni per mille ore lavorate).

- con un basso I.G. ed un basso I.F. saremo in presenza di rischio basso e di limitata pericolosità;
- con un alto I.G. ed un alto I.F. al contrario del precedente saremo in presenza di una situazione ad elevato rischio e pericolosità;
- con un basso I.G. ed un alto I.F. avremo una frequenza elevata di infortuni lievi;
- con un elevato I.G. ed un basso I.F. saremo in presenza di un consistente numero di infortuni gravi anche se poco frequenti con eventuali postumi permanenti e/o morte.

Gli Indici di Incidenza (II) definiscono la percentuale annua dei lavoratori che hanno subito infortuni nel contesto lavorativo. Vengono calcolati inserendo al numeratore il numero degli infortuni verificatisi in un anno ed al denominatore il numero complessivo dei lavoratori occupati in un anno. Allo scopo di rendere più leggibile il risultato, tale rapporto viene poi moltiplicato per 100 (unità di misura: infortuni ogni cento dipendenti esposti in un anno).

I calcoli degli indici aziendali che seguono sono stati eseguiti sulla base degli infortuni denunciati e riconosciuti che sono noti, mentre non è disponibile il dato relativo agli infortuni effettivamente indennizzati.

Anno	Dipendenti	Ore lavorate	Infortuni	Giorni di prognosi	IF	IGt	II
2017	2.274,12	3.366.836,92	44	711	13,06	0,21	1,93
2018	2.314,99	3.411.539,57	30	1.100	8,79	0,32	1,29
2019	2.372,41	3.672.815,65	29	672	7,89	0,18	1,22
2017 - 2019	6.961,52	10.451.192,14	103	2.483	9,85	0,23	1,47

Tabella 1 - Dati infortunistici ASO 2017/2019: indici di frequenza, gravità per inabilità temporanea e incidenza

Il confronto tra gli indici relativi alla precedente Statistica infortuni 2016-2018 (IF pari a 11,01 IGt pari a 0,29 e II pari a 1,62), rispetto a quelli relativi al periodo 2017-2019 evidenzia un calo complessivo degli infortuni in Azienda nei termini di frequenza, gravità per inabilità temporanea e incidenza.

2.4 Analisi degli “Infortuni a giorno 00”

Nella presente statistica si è voluto evidenziare altresì il fenomeno relativo agli “infortuni a giorno 00” ovvero tutti quegli eventi denunciati che, oltre al giorno dell’evento, non hanno comportato l’assenza dal lavoro del dipendente. La scelta di tale analisi è dovuta al fatto che dei 488 eventi occorsi nel triennio 2017/2019, si sono registrati 289 “infortuni a giorno 00”, che rappresentano ovviamente una sottostima rispetto agli eventi non denunciati o denunciati all’Assistente Sanitaria per gli eventi avversi quali punture d’ago o tagli con strumenti contaminati o altri contatti con materiale potenzialmente contaminato.

Come si evince in tabella n. 2, il considerevole aumento del numero di dipendenti e del numero di ore lavorate, fa sì che il fenomeno resti pressoché costante rispetto al triennio precedente.

Inoltre, volendo eseguire un confronto con la tabella n. 1, è evidente come gli indici di frequenza e incidenza siano, in tutti i casi, più del doppio rispetto a quelli calcolati per i fenomeni infortunistici che hanno comportato l’assenza dal lavoro del dipendente di almeno un giorno oltre a quello dell’evento.

Anno	Dipendenti	Ore lavorate	Infortuni a giorno 00	IF	II
2017	2.274,12	3.366.836,92	106	31,48	4,66
2018	2.314,99	3.411.539,57	87	25,5	3,75
2019	2.372,41	3.672.815,65	96	26,13	4,04
2017 - 2019	6.961,52	10.451.192,14	289	27,65	4,15

Tabella 2 - Dati infortuni a giorno 00 - ASO 2017/2019: indici di frequenza e incidenza

Il confronto tra gli indici relativi alla precedente Statistica infortuni 2016-2018 (IF pari a 28,35 e II pari a 4,18), rispetto a quelli relativi al periodo 2017-2019 evidenzia, nei termini di frequenza e incidenza, un leggero calo degli “infortuni a giorno 00” in Azienda.

Come si evince in figura n.7 , che rappresenta la distribuzione degli infortuni a giorno 00 per modalità di accadimento, il 52 % degli eventi denunciati in questi 3 anni sono dovuti a ferite da puntura o da taglio. Sebbene tali eventi non abbiano comportato assenze da lavoro e spesso le cause siano riconducibili all’imprudenza degli operatori stessi, si ritiene di non sottovalutare tali eventi poiché l’abbattimento degli stessi ridurrebbe il rischio infezione da agenti patogeni (virus, batteri, micosi e altri microrganismi). La seconda causa di infortuni a giorno 00 sono causati da contatti, getti e schizzi.

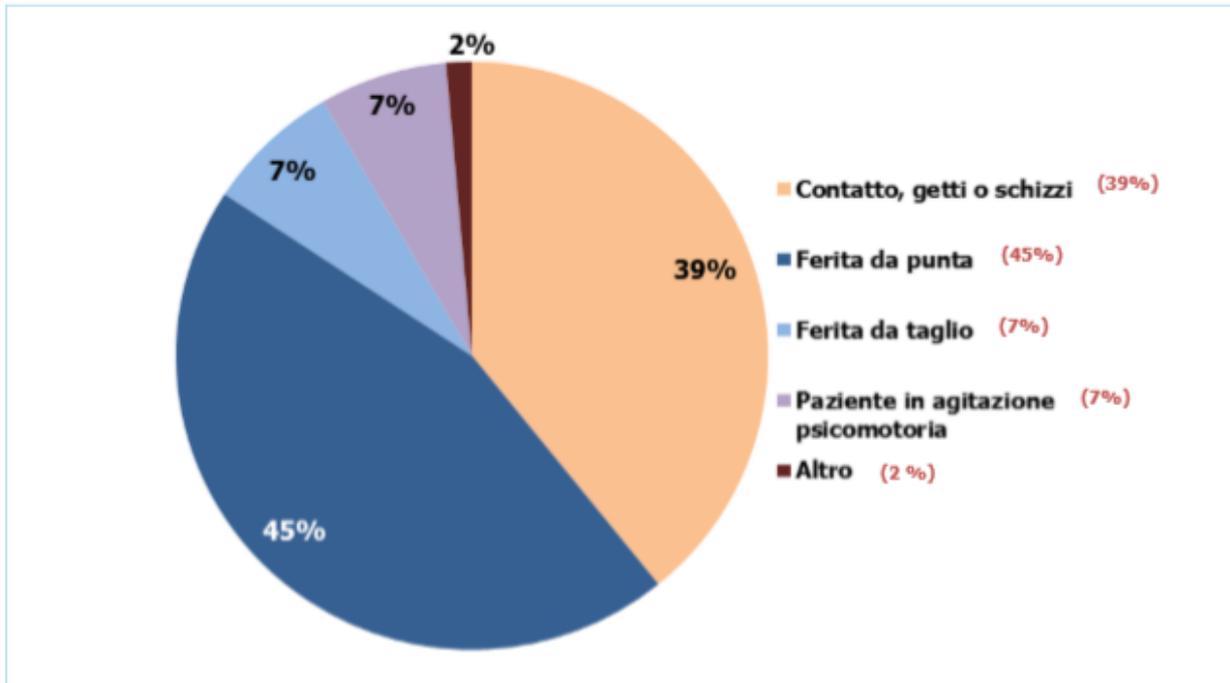


Figura 7 - Distribuzione degli infortuni a giorno 00 nel periodo 2017/2019 in funzione della modalità di accadimento

Le figure professionali maggiormente esposte al rischio da ferite da puntura o da taglio e dal rischio contatto, getti e schizzi sono in ordine decrescente gli Infermieri, i Medici, gli OSS e gli OTA, seguiti in piccolissime percentuali dalle altre figure professionali (figura n.8), con un'età media di 41 anni per le ferite da puntura, 39 anni per le ferite da taglio e di 36 anni per il rischio contatto, getti e schizzi (figura n.9).

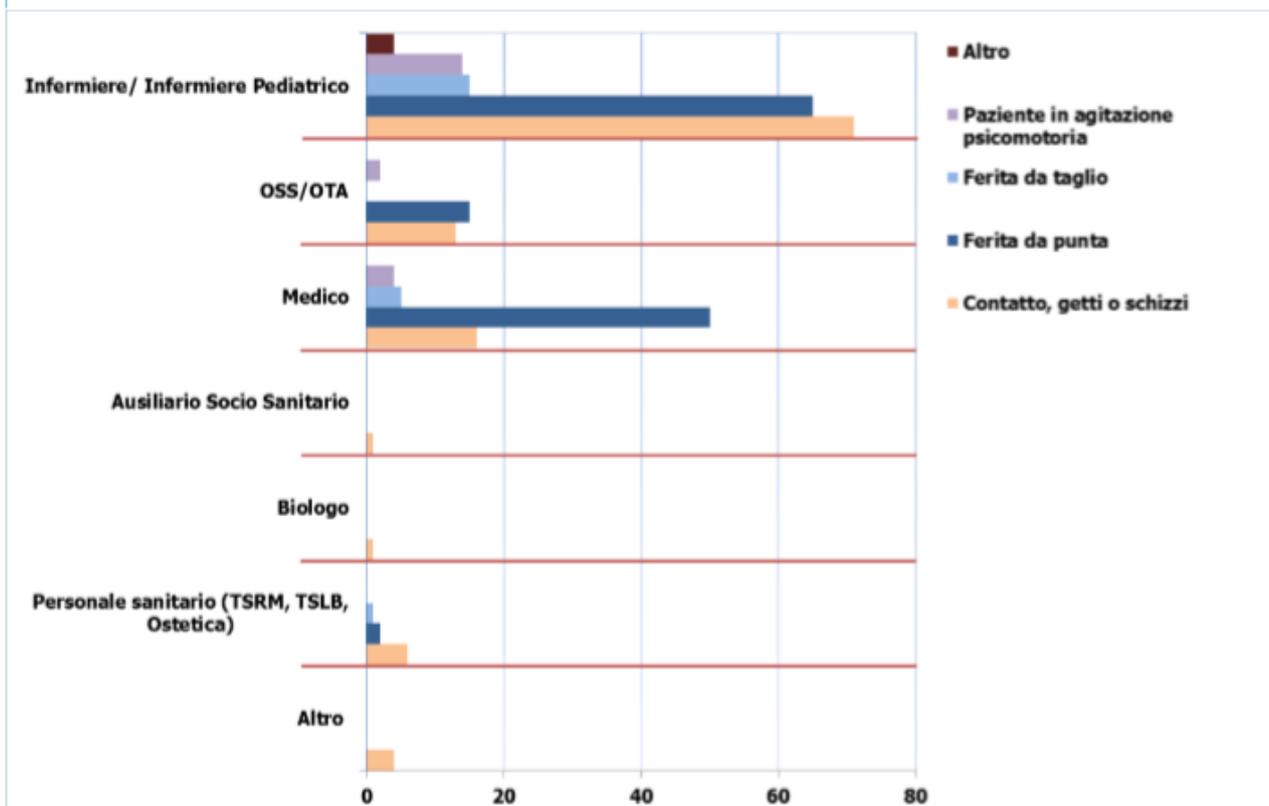


Figura 8 - Distribuzione degli infortuni a giorno 00 nel periodo 2016/2018 in funzione della figura professionale e della modalità di accadimento

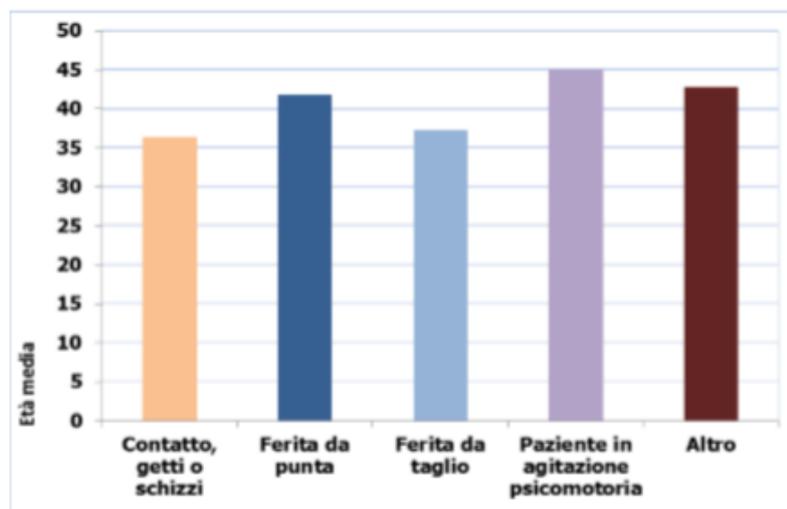


Figura 9 - Distribuzione degli infortuni a giorno 00 nel periodo 2017/2019 in funzione dell'età media

3. Analisi statistica del rischio infortunistico aziendale

3.1 Metodo di calcolo del rischio

Il calcolo del rischio infortuni cui sono esposti i dipendenti dell'Azienda Ospedaliera è definibile secondo la ben nota formula

$$R = \text{probabilità} \times \text{entità del danno}$$

Al fine di calcolare pertanto un valore numerico di rischio e, di conseguenza, di definirne l'unità di misura, occorre esplicitare le formule con cui verranno calcolati la probabilità e l'entità del danno.

La probabilità di un evento infortunistico è definibile come il rapporto tra il numero di casi denunciati e il numero degli esposti o il tempo di esposizione. Pertanto, secondo i dati disponibili in azienda, si avrà che:

$p = \text{numero infortuni} / \text{numero di ore lavorate}$

Nel computo del numero di infortuni vengono considerati tutti gli infortuni con almeno 1 giorno di assenza dal lavoro con esclusione degli infortuni in itinere. Il numero di ore lavorate rappresenta la sommatoria di tutte le ore di lavoro e pertanto tiene conto dell'effettiva presenza in servizio dei dipendenti. Ne consegue che il valore numerico restituito da questa formula sarà equivalente alla probabilità che un dipendente qualsiasi incorra in un infortunio a seguito di un'ora di lavoro. Verrà quindi calcolata la probabilità individuale annua di infortunio ponderata alla media di ore lavorate in azienda da tutti i dipendenti.

$p_i = \text{numero infortuni} / \text{numero di ore lavorate} \times (\text{numero di ore lavorate} / \text{dipendenti} - \text{anno})$

L'entità del danno di un evento infortunistico è definibile come il rapporto tra il numero di giorni di lavoro persi per infortunio. Pertanto, secondo i dati riportati in precedenza, si avrà che:

$d = \text{numero di giorni di lavoro persi} / \text{numero infortuni}$

Apportate le dovute semplificazioni matematiche emerge che il rischio è misurabile come:

$R = \text{numero di giorni di lavoro persi} / \text{numero di ore lavorate}$

A questo punto è possibile introdurre, o meglio, calcolare due tipologie di rischio volte a rendere più immediata la comprensione e l'importanza del fenomeno. Il rischio per unità di tempo diventa nuovamente poco fruibile, pertanto, è possibile rappresentare il rischio quale "costo" sostenuto dall'azienda a causa dei rischi lavorativi calcolando quante giornate di assenza da lavoro l'azienda paga in termini di costi diretti ed indiretti ogni 100.000 ore di lavoro:

$R_a = \text{numero di giorni di lavoro persi} / \text{numero di ore lavorate} \times 100.000 \text{ ore di lavoro}$

In alternativa, come avvenuto per il parametro della probabilità, il rischio può essere rappresentato come rischio individuale ovvero del singolo lavoratore facendo una ponderazione del numero di ore lavorate in media in un anno da tutti i lavoratori. $R_i = \text{numero di giorni di lavoro persi} / \text{numero di ore lavorate} \times (\text{numero di ore lavorate} / \text{dipendenti} - \text{anno})$

3.2 Calcolo del rischio infortunistico aziendale

Anno	2017	2018	2019	2017 2019
Infortuni	44	30	29	103
Giorni di prognosi	711	1.100	672	2483
Ore lavorate	3.366.836,92	3.411.539,57	3.672.815,65	10.451.192,14
Ore / dipendenti – anno	1.480,5	1.473,6	1.548,1	1501,28
Probabilità infortuni (p) <i>(probabilità per unità di tempo)</i>	0,00109%	0,00087%	0,00078%	0,00098%
Probabilità individuale infortuni (pi) <i>(probabilità per anno di lavoro)</i>	1,9348%	1,2959%	1,2223%	1,4556%
Entità del danno (d)	16,15	36,6	23,17	24,10
Rischio infortuni aziendale (Ra) <i>(ogni 100.000 ore lavorate)</i>	21,11	32,24	18,29	23,75
Rischio infortuni individuale (Ri) <i>(valore medio annuale per dipendente)</i>	0,31	0,47	0,28	0,35

Tabella 3 - Dati infortunistici ASO 2017/2019: Calcolo del rischio infortunistico

Confrontando i dati relativi al rischio infortunistico aziendale riferiti al periodo 2016-2018 ($p=0,00110\%$; $p_i=1,62\%$; $d=26,31$; $R_a= 28,95$; $R_i=0,42$), è da evidenziare la diminuzione della probabilità di infortuni (p), della probabilità individuale di infortuni (p_i), del rischio di infortuni aziendale (R_a) e individuale (R_i).

4. Statistica descrittiva del rischio infortunistico aziendale

Di seguito verrà descritto il fenomeno infortunistico aziendale, ovvero gli eventi presi in considerazione nel paragrafo 3.2., secondo diversi tipi di aggregazione: per rischio, per causa, per sede del danno, per tipo di danno e per professione dell'infortunato. La modalità di analisi ricalca la metodologia descritta nel paragrafo 3.1.

4.1 Distribuzione del rischio infortunistico per tipologia di rischio o modalità di accadimento

La figura n.10 rappresenta la distribuzione degli eventi infortunistici accaduti nel periodo 2017/2019 per tipologia di rischio. In termini assoluti più della metà degli infortuni di questi 3 anni sono dovuti a scivolamenti e cadute a livello durante spostamenti a piedi nelle strutture aziendali (51%). Tuttavia, se si considerano tutti gli eventi dovuti ad attività di movimentazione ovvero movimentazione dei pazienti (15%) e movimentazione

dei carichi inanimati (11%) emerge che circa un quarto degli eventi avviene durante lo svolgimento di queste attività. Nel triennio, inoltre, non si è verificato nessun evento infortunistico causato dai rischi taglio o abrasione e caduta di materiale dall'alto. Occorre necessariamente approfondire la voce "altro" dal momento che il 6% degli eventi rientra in questa categoria di infortuni. Ebbene, leggendo le dinamiche di questi eventi, non emerge alcun tipo di rischio o attività particolari ma sono piuttosto eventi legati o all'ergonomia del lavoro (es. posture prolungate) oppure legate a suscettibilità individuali ("mentre svolgevo il compito X ho percepito dolore", "ho avuto un giramento di testa", ecc).

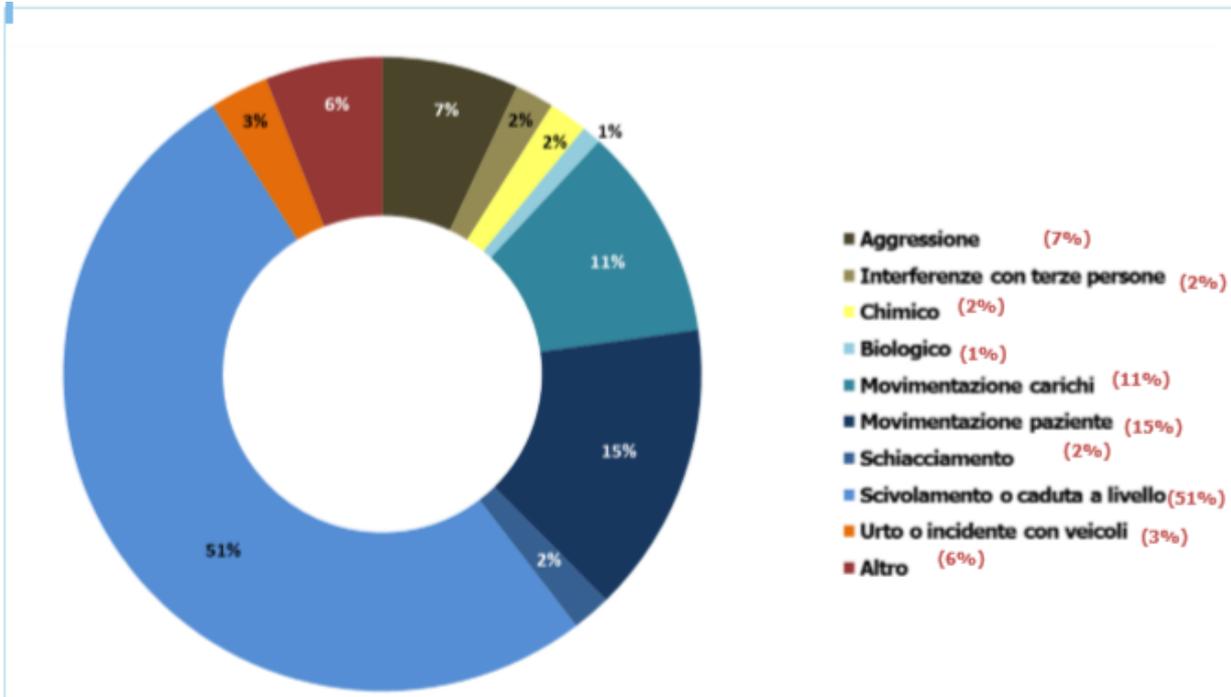


Figura 10 - Distribuzione degli eventi lesivi occorsi nel periodo 2017/2019 in funzione della tipologia di rischio / modalità di accadimento

Di seguito (Figura n. 11) viene mostrata la variabilità della gravità degli infortuni a seconda del rischio o della modalità di accadimento. Al primo posto in termini di gravità emerge nel triennio il rischio di scivolamento o cadute a livello in quanto sono stati denunciati n.52 infortuni, di cui n.16 nell'anno 2019, seguito dal rischio aggressione con n.7 denunce di cui n.3 nell'anno 2019. È opportuno invece osservare che, nonostante la numerosità degli eventi legati alla movimentazione dei pazienti e agli scivolamenti e cadute a livello durante gli spostamenti a piedi, il valore di gravità media non supera i 30 giorni di assenza da lavoro (si ricorda che oltre i 40 giorni di assenza le lesioni vengono definite lesioni).

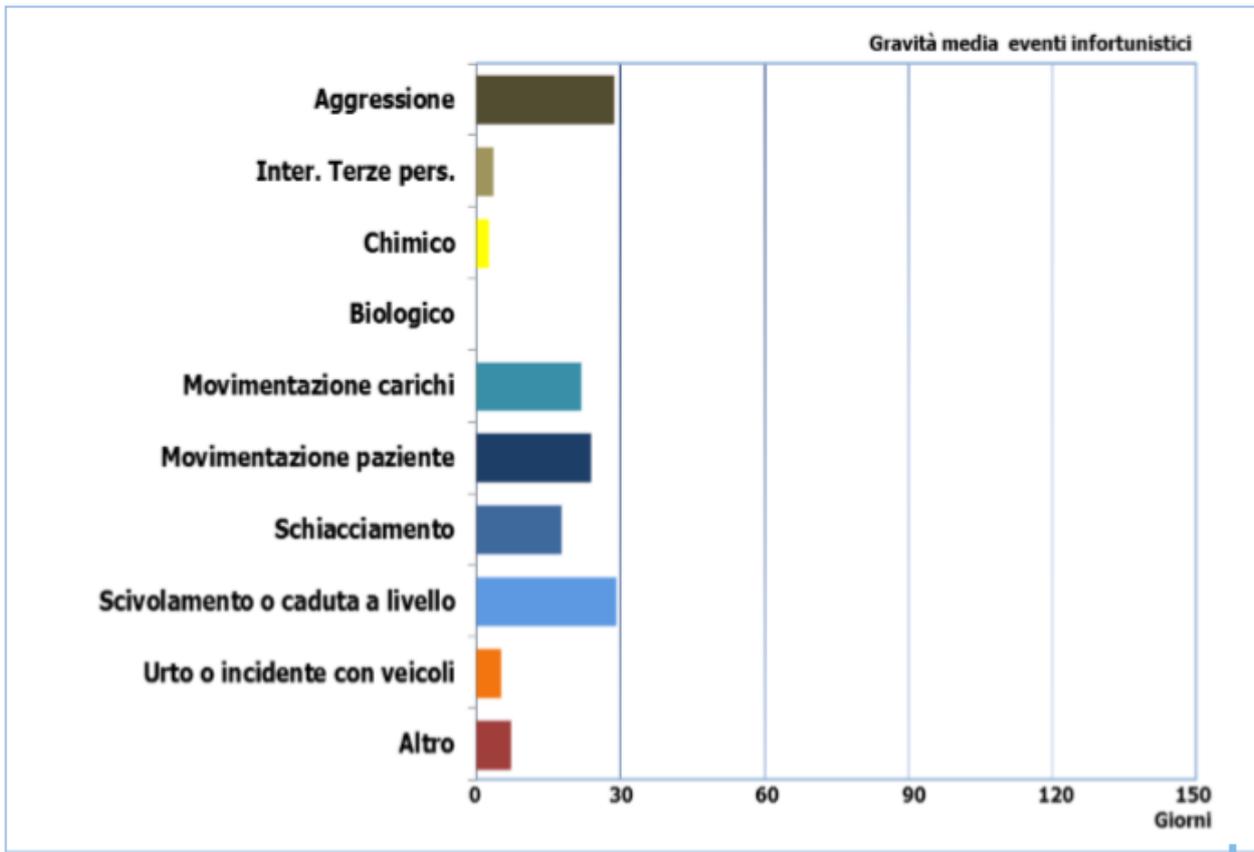


Figura 11 – Gravità media degli eventi lesivi occorsi nel periodo 2017/2019 per tipologia di rischio / modalità di accadimento

La figura n . 12 definisce l'indice di rischio (Ra) aziendale in funzione della tipologia e/o modalità di accadimento dello stesso ovvero delle giornate di assenza da lavoro, che l'azienda paga in termini di costi diretti ed indiretti, ogni 100.000 ore di lavoro eseguite. A tal proposito si evidenzia che gli infortuni legati allo scivolamento e cadute a livello rappresentano il dato più significativo con circa il 14% dell'indice di rischio totale aziendale (Ra), pari a circa 24 ore perse ogni 100.000 ore di lavoro eseguite.

A questi seguono gli infortuni legati alla movimentazione dei pazienti e dei carichi, rispettivamente con circa il 2,2% e il 2,4 % del Ra e gli infortuni legati al rischio aggressioni con circa il 2% del Ra

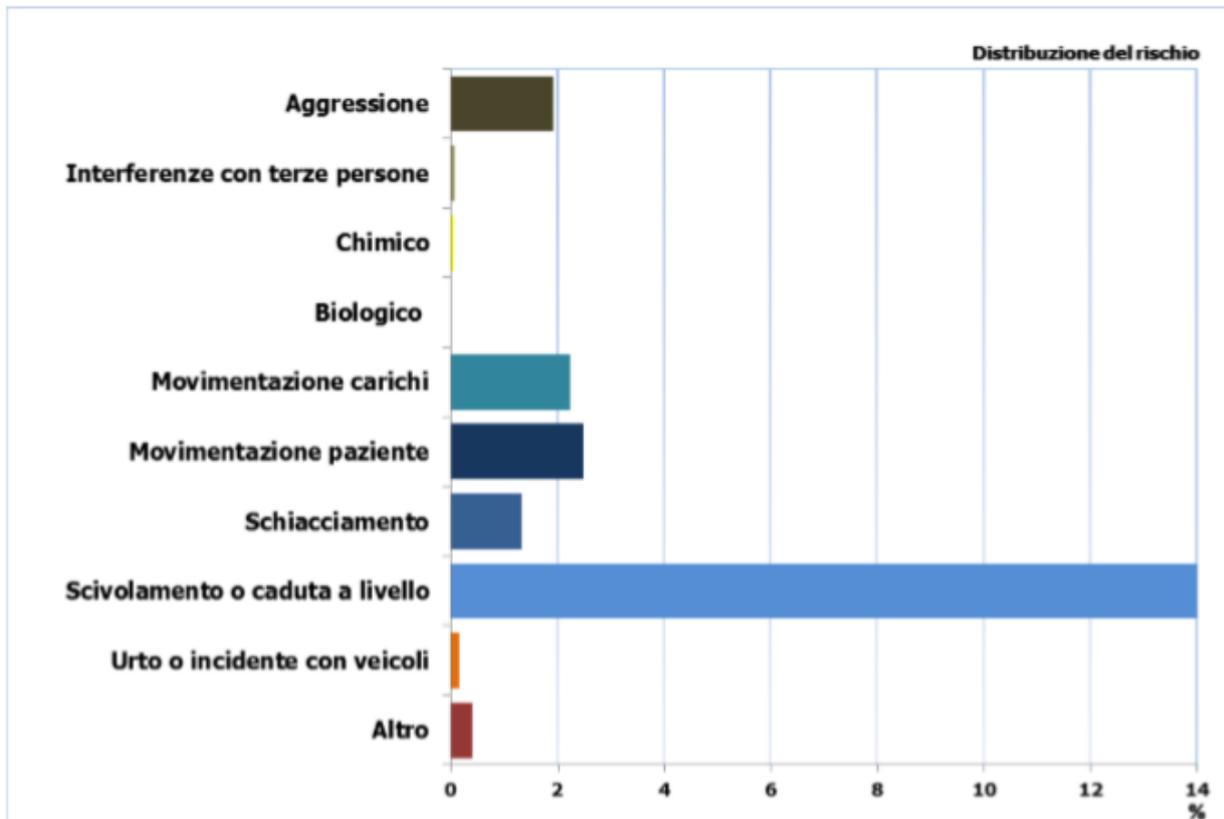


Figura 12 – Distribuzione del rischio (giornate perse ogni 100.000 ore lavorate) nel periodo 2017/2019 per tipologia di rischio / modalità di accadimento.

4.2 Analisi delle cause e delle modalità di contatto

Il database access prevede che per ogni infortunio sia individuata la causa ovvero la modalità che ha portato il lavoratore a contatto con l'agente di pericolo: questa viene desunta dalla descrizione riportata all'interno del Registro Infortuni. Il database consente di scegliere fra 35 item di possibili cause di eventi lesivi in modo da poter avere una base confrontabile. Ciò nonostante, il numero di infortuni è relativamente basso, pertanto non è apprezzabile la suddivisione per item del rischio infortunistico.

Al fine di ottenere comunque delle indicazioni, le 35 voci sono state raggruppate in 6 macro – categorie omogenee di infortuni nelle modalità che seguono:

- Deviazione di processo: aerodispersione, contatto/getti/schizzi, ferita da punta, ferita da taglio, fiamme o liquidi/oggetti caldi, paziente in agitazione psicomotoria, scivolamento del carico, sversamento, urto con ostacoli mobili presenti nei percorsi, urto con terza persona in intersezione tra corridoi, urto con veicoli;
- Luogo di lavoro: asfalto bagnato, ghiacciato o scivoloso, freddo, caldo, inciampo con ostacoli fissi, pavimento discontinuo o presenza di buche, scale, urto con ostacoli fissi (mura o porte);
- Lavoro e organizzazione: carico pesante, forbici o altri taglienti, fretta, inciampo con ostacoli mobili, lite, pavimento bagnato, paziente non collaborante, sforzo eccessivo;
- Attrezzature: rottura o malfunzionamento di attrezzatura;
- Fattori individuali: baricentro del corpo su appoggio non stabile, ingestione, perdita di equilibrio, postura errata, presa errata;
- Altro: altro, descrizione non chiara.

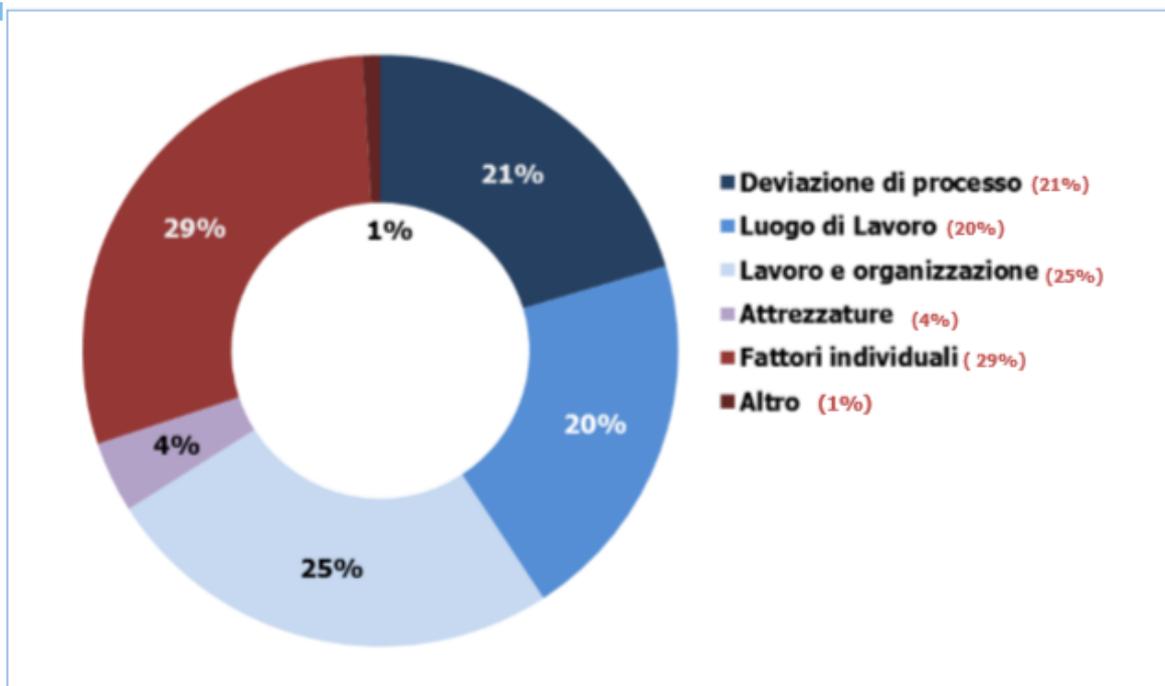


Figura 13 - Distribuzione degli eventi infortunistici occorsi nel periodo 2017/2019 in funzione della macro-categoria di causa

La figura n. 13 mostra che le prime quattro macro-categorie, da sole rappresentano quasi i $\frac{3}{4}$ degli eventi totali, con peso di gravità media complessiva di 24 giornate lavorative perse. Della macro – categoria “Lavoro e organizzazione”, il 69% è rappresentato dall’ item “sforzo eccessivo”, il quale potrebbe essere riconducibile al carico di lavoro. Il peso dei fattori individuali è del 29%, rispetto al 18% rilevato nella precedente analisi, segno che nel 2019 queste cause hanno inciso sul rischio infortunistico in maniera maggiore; quanto alla gravità media, come si osserva nella figura n.14 , si è attestata a 25 giornate lavorative perse. Si evidenzia che il dato sulle attrezzature è ponderato su n.04 infortuni che hanno comportato globalmente 23 giorni di assenza.

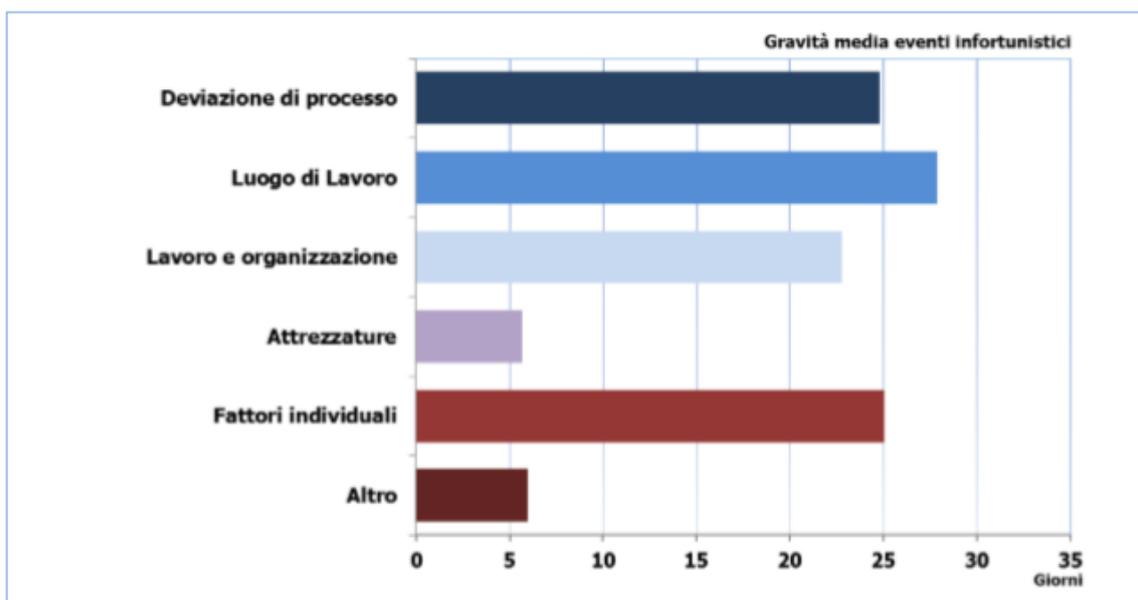


Figura 14 – Gravità media degli eventi lesivi occorsi nel periodo 2017/2019 per macro-categoria di causa

Il rischio infortunistico (figura n. 15) risiede pertanto in maniera più rilevante nella categoria “fattori individuali” con un valore del 7,4%.

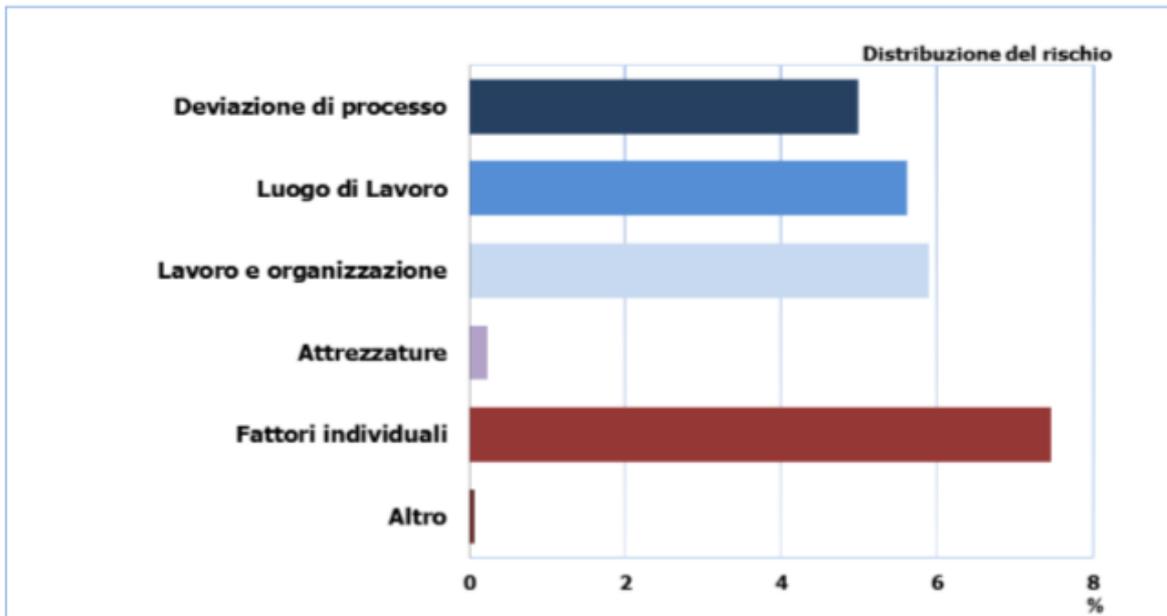


Figura 15 – Distribuzione del rischio (giornate perse ogni 100.000 ore lavorate) nel periodo 2017/2019 per macro-categoria di causa.

4.3 Distribuzione del rischio infortunistico in funzione della sede del danno

In termini predittivi conoscere le sedi anatomiche ove è più probabile che si verifichi un danno indica dove è opportuno concentrare i propri sforzi in termini di protezione e di sorveglianza sanitaria. Nella realtà poco si può aggiungere rispetto a quanto già appare evidente in figura n. 16 : gli arti inferiori, le caviglie, i piedi, il polso, le mani e le dita sono i punti anatomici che vengono maggiormente danneggiati in seguito agli infortuni.

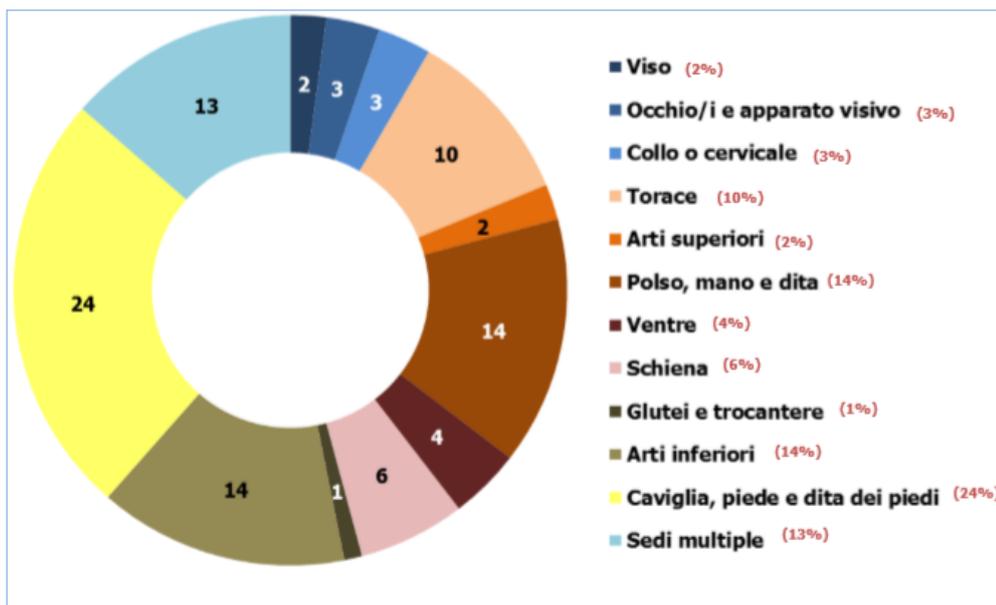


Figura 16 – Distribuzione degli eventi infortunistici riferiti al periodo 2017/2019 in funzione della sede del danno

4.4 Distribuzione del rischio infortunistico in funzione della tipologia di danno

La tipologia di danno descrive le tipologie di rischi presenti in un ambiente lavorativo. Da una prima analisi emerge che più del 90% degli eventi infortunistici accaduti nel periodo di analisi hanno causato distorsioni, contusioni, fratture o traumi.

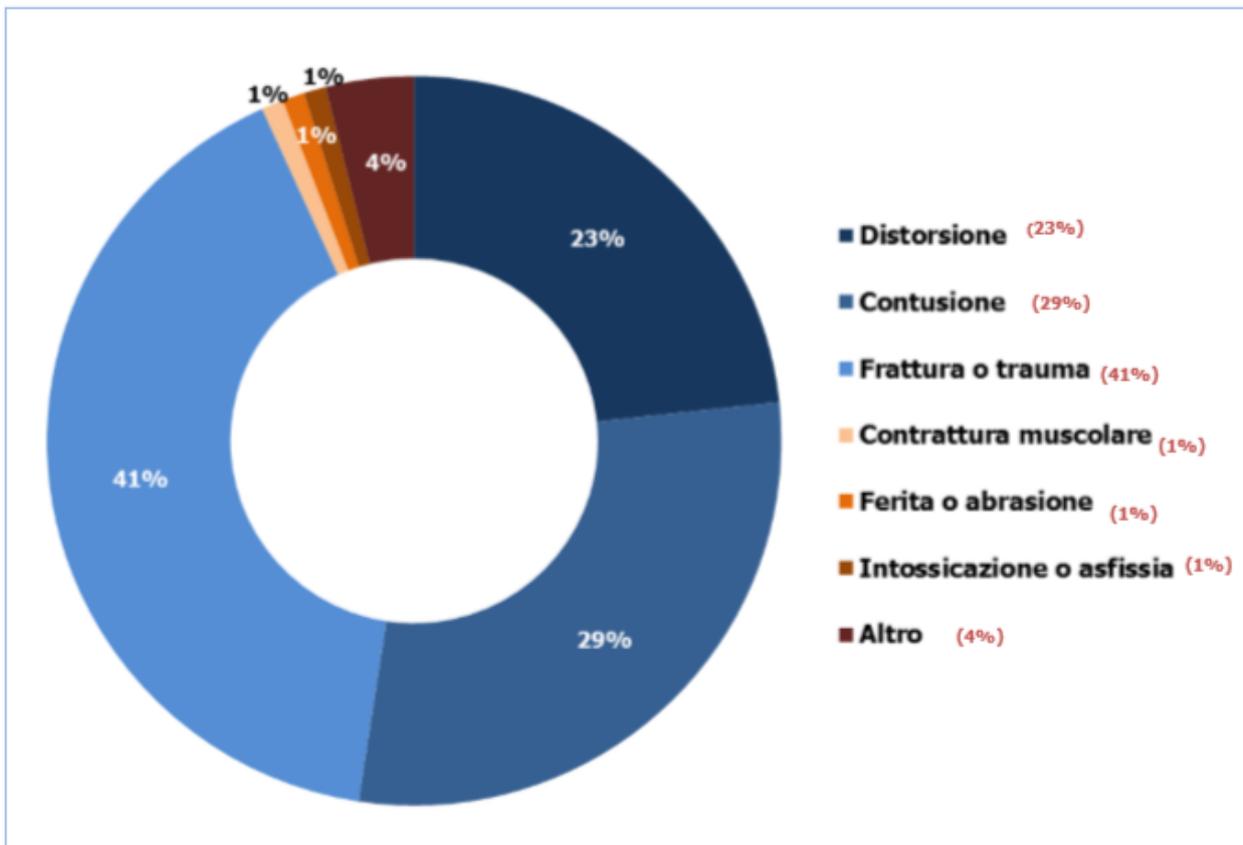


Figura 17 – Distribuzione degli eventi infortunistici riferiti al periodo 2017/2019 in funzione della tipologia del danno

Anche analizzando le gravità medie degli infortuni (figura n.18) emerge, in maniera piuttosto scontata, che il rischio di distorsioni (22 giorni), contusioni (14 giorni), fratture o traumi (35 giorni) è nettamente più marcato di qualsiasi altro rischio infortunistico in azienda e ciò si evince anche in figura n. 19

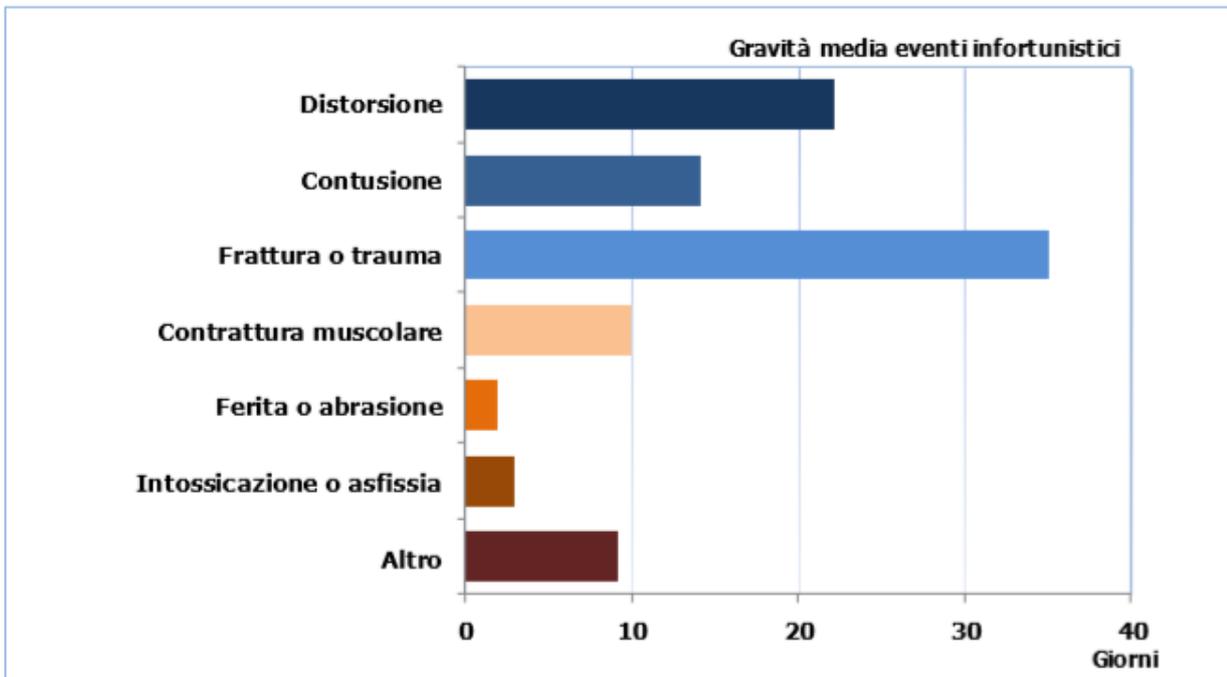


Figura 18 – Gravità media degli eventi lesivi occorsi nel periodo 2017/2019 per tipologia del danno

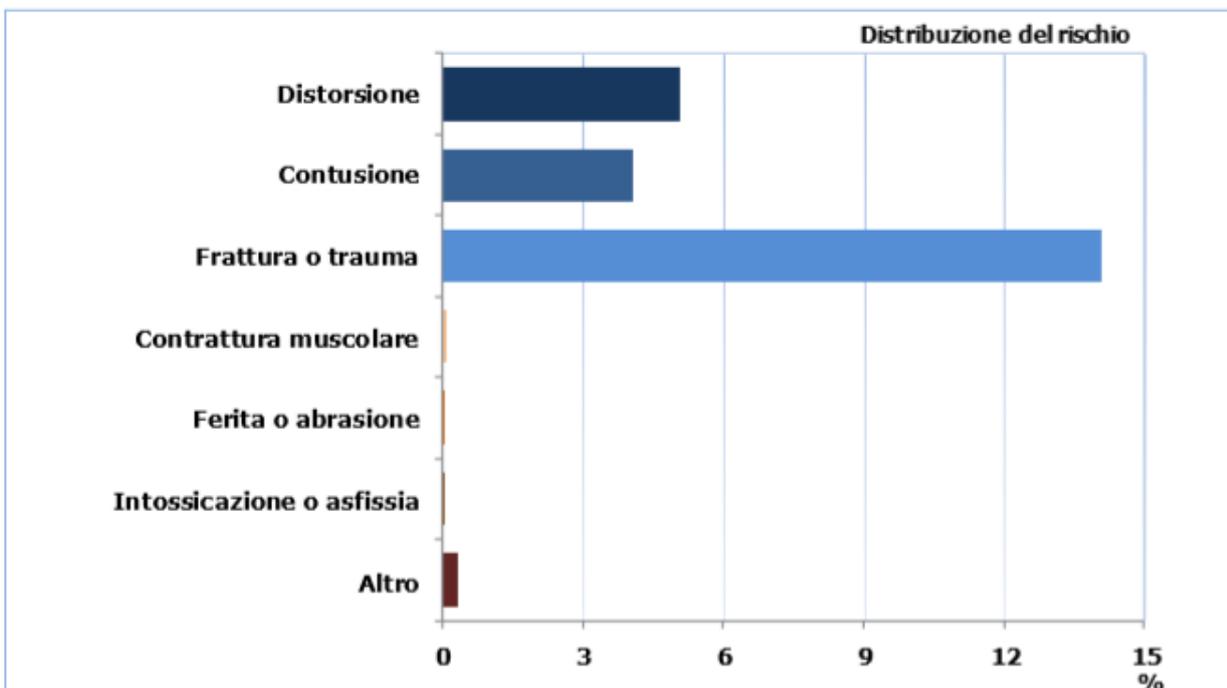


Figura 19 – Distribuzione del rischio (giornate perse ogni 100.000 ore lavorate) nel periodo 2017/2019 per tipologia del danno

4.5 Distribuzione del rischio infortunistico in funzione del profilo Professionale

Fino a questo momento si è analizzato il rischio infortunistico prescindendo dalle professioni. Nella realtà è noto che ogni professione, avendo attività lavorative differenti, è esposta al rischio infortunistico con intensità differenti. Nel presente paragrafo si sono pertanto analizzati gli infortuni occorsi nel periodo 2016/2018 a seconda del profilo professionale di appartenenza del lavoratore: le circa 30 categorie di professionisti

presenti in azienda che nel corso di questi 3 anni hanno avuto almeno un infortunio, sono state ripartite in 9 categorie. Si precisa al tal proposito che la voce "Altri Sanitari" raccoglie Collaboratori Professionali Sanitari Fisioterapisti, Logopedisti e Tecnici di Laboratorio, che, nel corso del periodo analizzato, hanno avuto 9 infortuni. Al fine di ottenere una maggiore precisione si sono standardizzati i dati relativi al numero di infortuni e alla loro durata in funzione del reale tempo di esposizione di ogni singola categoria professionale, nonché della quantità di ore lavorate in media in un anno dai lavoratori di ogni singola categoria professionale.

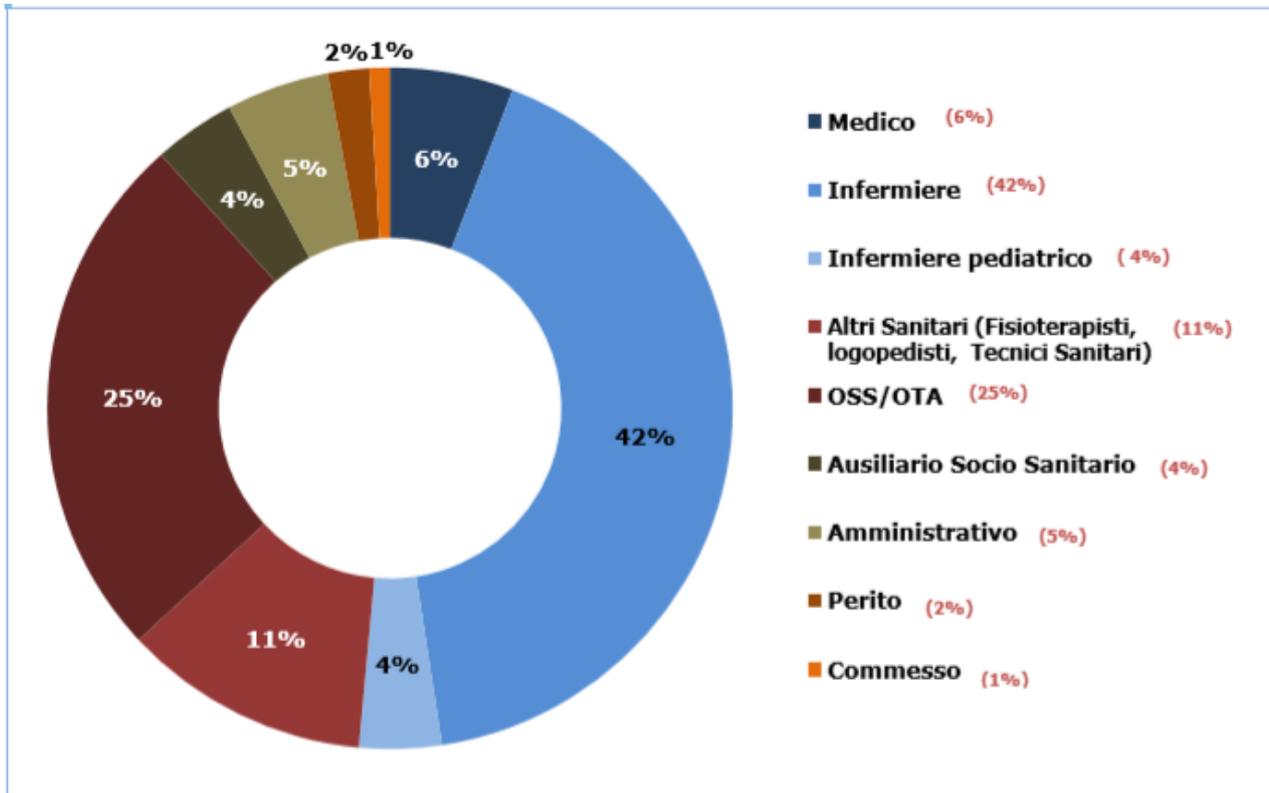


Figura 20 – Distribuzione degli eventi infortunistici riferiti al periodo 2017/2019 in funzione del profilo Professionale

In termini di probabilità (figura n.20) emerge piuttosto chiaramente che vi sono due categorie professionali quali gli Infermieri e gli OSS/OTA le cui probabilità annue di infortunio sono nettamente superiori alle altre. È ipotizzabile che le cause che comportino questa caratteristica siano legate sia alla popolazione lavorativa (livello di professionalizzazione ed età media) sia alla tipologia di lavoro che verosimilmente comporta realmente maggiori rischi di infortuni rispetto alle altre professioni.

Analizzando invece le gravità media degli infortuni (figura n.21) non si ottengono indicazioni particolarmente significative, tuttavia occorre precisare che non si deve tenere conto del valore della voce "Commesso" in quanto derivante da un solo evento infortunistico nel triennio e pertanto non significativo a livello di statistica descrittiva.

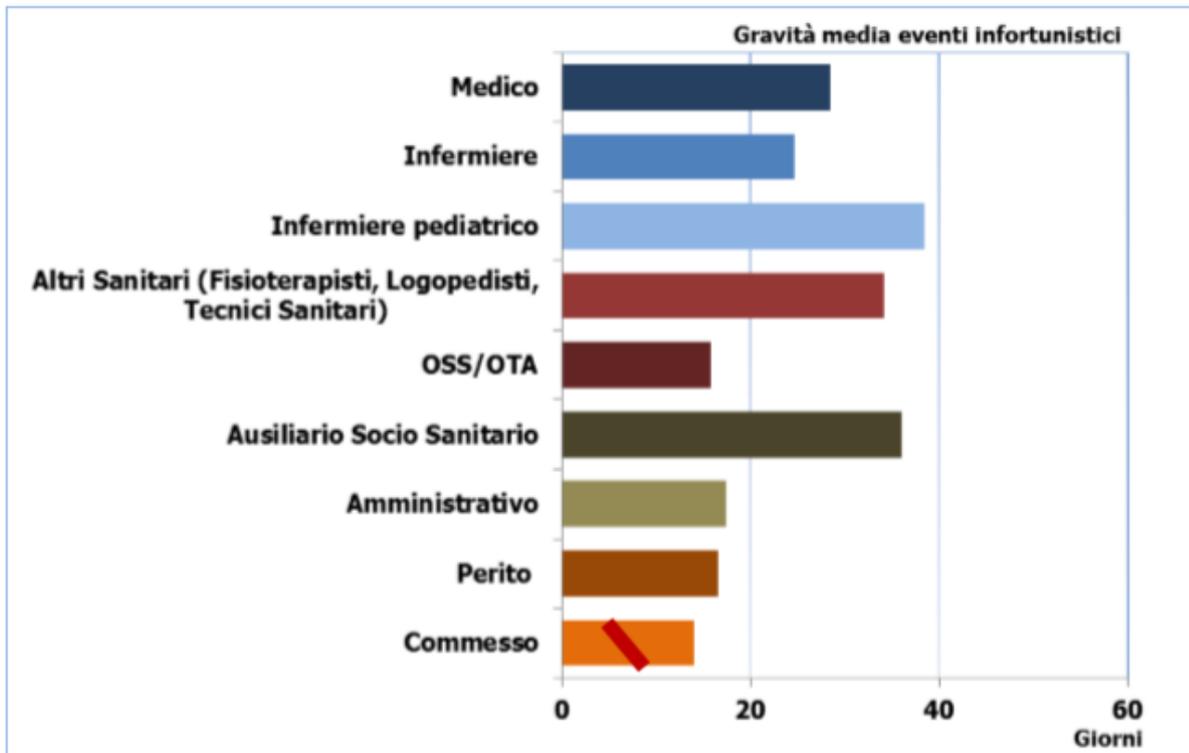


Figura 21 – Gravità media degli eventi lesivi occorsi nel periodo 2017/2019 per profilo Professionale

Come si evince nella figura n. 22, i Collaboratori Professionali Sanitari Infermieri risultano la categoria professionale a cui corrisponde il maggior rischio infortunistico (10,1 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate).

Gli OSS/OTA (3,9 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate), le professioni ricomprese nella voce "Altri Sanitari" (3,9 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate), i Medici (1,6 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate) e gli Infermieri Pediatrici (1,4 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate) risultano avere, per motivi differenti, livelli di rischio numericamente molto simili.

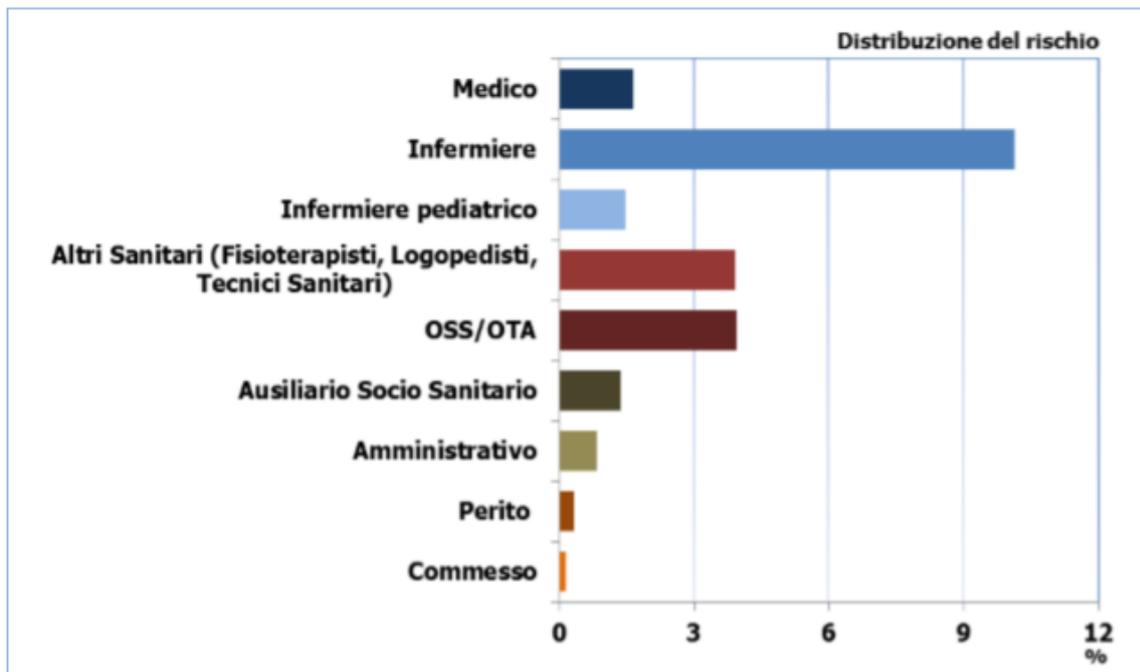


Figura 22 – Distribuzione del rischio (giornate perse ogni 100.000 ore lavorate) nel periodo 2017/2019 per profilo Professionale

5. Rischio legato alle attività di movimentazione

Dalla corrente analisi statistica è emerso che dei n. 103 infortuni sul lavoro avvenuti nel triennio 2017/19, circa il 23 % è dovuto alle attività che hanno previsto le operazioni di movimentazione: movimentazione dei pazienti (14%), movimentazione dei carichi inanimati (9%). Confrontando tale dato con quello relativo al triennio precedente 2016/2018 in cui la percentuale degli infortuni causati da attività di movimentazione era del 21% su un numero di 111 infortuni complessivi emerge chiaramente che tale fattore di rischio è rimasto pressoché invariato.

L'Azienda ha sempre prestato particolare attenzione nella gestione delle attività legate alla movimentazione infatti già a partire dall'anno 2011 sono stati implementati gli ausili per la movimentazione dei pazienti e dall'anno 2014 si è avviato il Progetto formativo "Salute e Sicurezza sul lavoro" il quale comprende il corso 9 riguardante proprio i rischi legati alla movimentazione del paziente. Inoltre, a partire dall'anno 2018 in ambito di valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico, oltre alla valutazione individuale dei lavoratori eseguita dalla S.S. Medico Competente, si è provveduto ad applicare la metodologia MAPO (Movimentazione e Assistenza Pazienti Ospedalizzati) in 28 dei reparti dell' Azienda Ospedaliera. Inoltre, è stato programmato che nell'anno 2020 tale metodologia sarà applicata anche ai reparti pediatrici, infatti, sono attualmente in corso le valutazioni da movimentazione pazienti in SC. Pediatria, SC. Chirurgia Pediatrica ed S.C. Ortopedia e Traumatologia Pediatrica. Il metodo MAPO raccoglie, relativamente alle attività di movimentazione dei pazienti, tutte le informazioni riguardanti gli aspetti organizzativi e formativi nonché l'analisi degli aspetti ambientali e delle attrezzature, e delle eventuali manovre sussidiarie, così da evidenziare in maniera certamente esaustiva le carenze legate alle criticità strutturali dei reparti di degenza, alla insufficienza di personale, alla dotazione di ausili per la movimentazione dei pazienti, alla formazione del personale addetto.

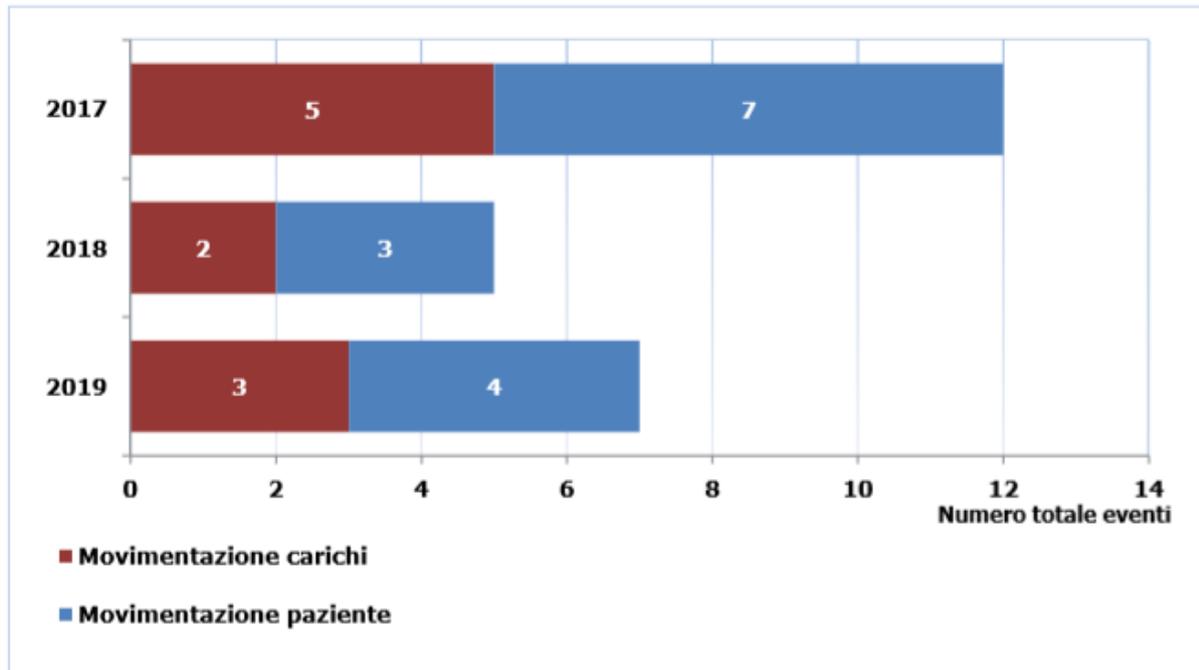


Figura 23 – Distribuzione degli eventi infortunistici da movimentazione riferiti al periodo 2017/2019

La figura n. 23 mostra che nel triennio 2017 – 2019 gli eventi infortunistici totali per attività di movimentazione sono n. 24, dei quali n. 14 sono stati causati da movimentazione dei pazienti, per il quale nel corso del triennio si è registrato un aumento di un solo caso passando da n. 3 casi nell'anno 2018, a n. 4 casi nel 2019. Lo stesso andamento riguarda il numero di infortuni legati al rischio da movimentazione dei carichi inanimati, che da n. 2 casi di infortunio registrati nell'anno 2018 aumenta a n. 3 casi. Diremo quindi che il rischio è prevalentemente concentrato nelle attività di movimentazione dei pazienti. La figura n. 24 mostra l'andamento della gravità media degli infortuni da attività da movimentazione in generale, con un indice di gravità che nell'anno 2019 ha subito una notevole riduzione rispetto all'anno 2018, passando da circa 38 a circa 14,28 giorni, nonostante il numero dei casi sia aumentato di una unità.

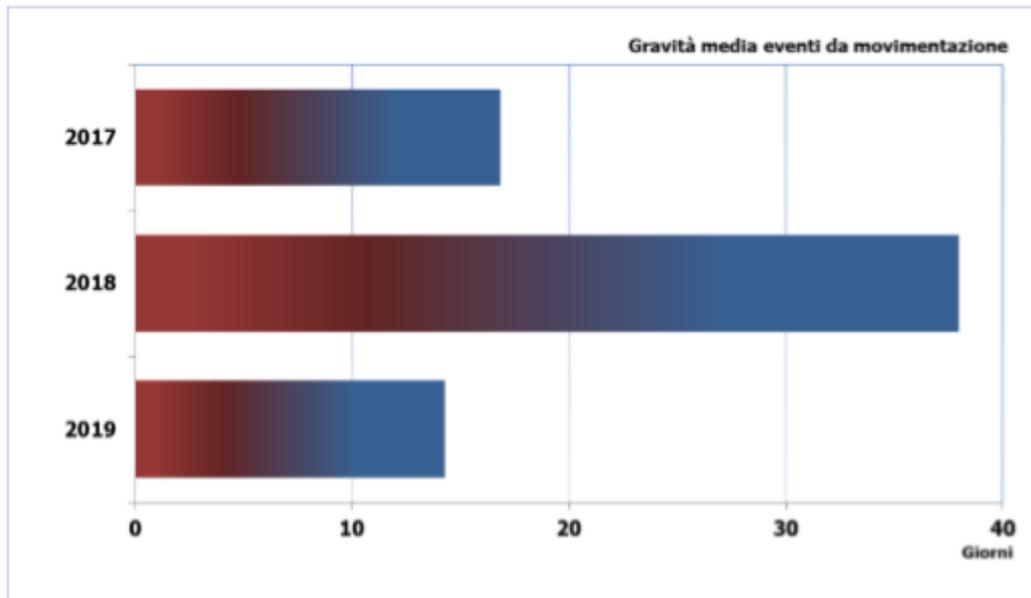


Figura 24 – Gravità media degli eventi lesivi da movimentazione occorsi nel periodo 2017/2019

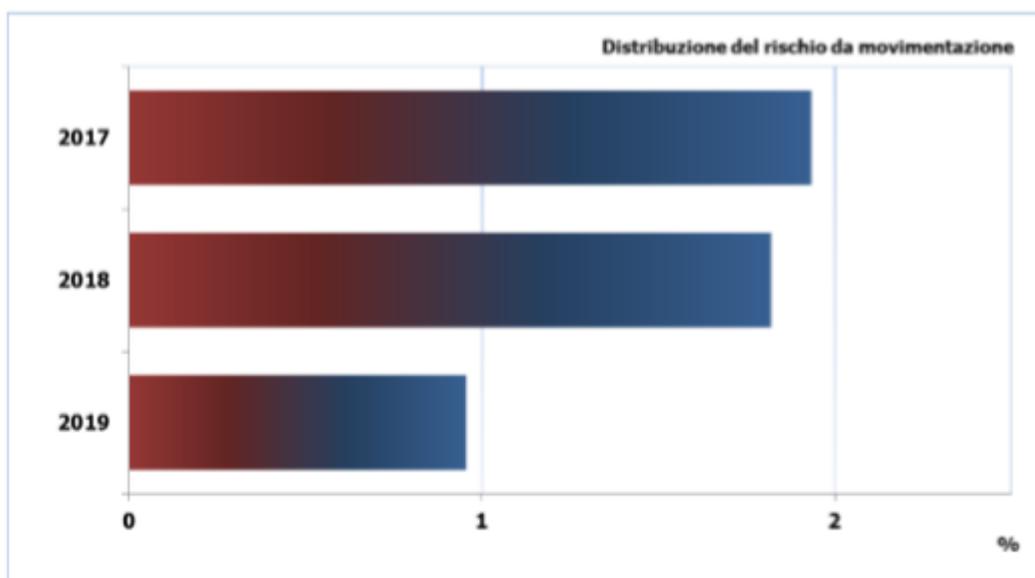


Figura 25 – Distribuzione del rischio da movimentazione (giornate perse ogni 100.000 ore lavorate) periodo 2017/2019

Come si evince dalla figura n. 25, anche, il livello di rischio nell'anno 2019, con 1 giornata lavorativa persa ogni 100.000 ore lavorate, si è notevolmente ridotto rispetto al 2018. Le figure n. 2, 6 e n. 27 mostrano una chiara riduzione nell'anno 2019, in termini di gravità media e distribuzione del rischio degli eventi infortunistici in esame, nonostante il numero di eventi da movimentazione dei pazienti e movimentazione dei carichi inanimati sia aumentato di una unità rispetto all'anno 2018 (figura n. 23).

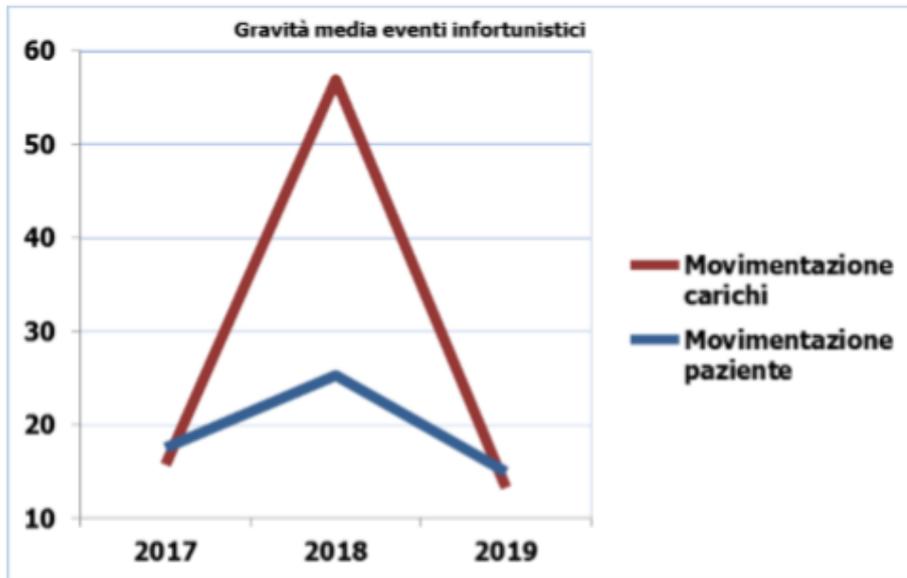


Figura 26 – Comparazione Gravità media degli eventi lesivi da movimentazione dei pazienti e dei carichi inanimati

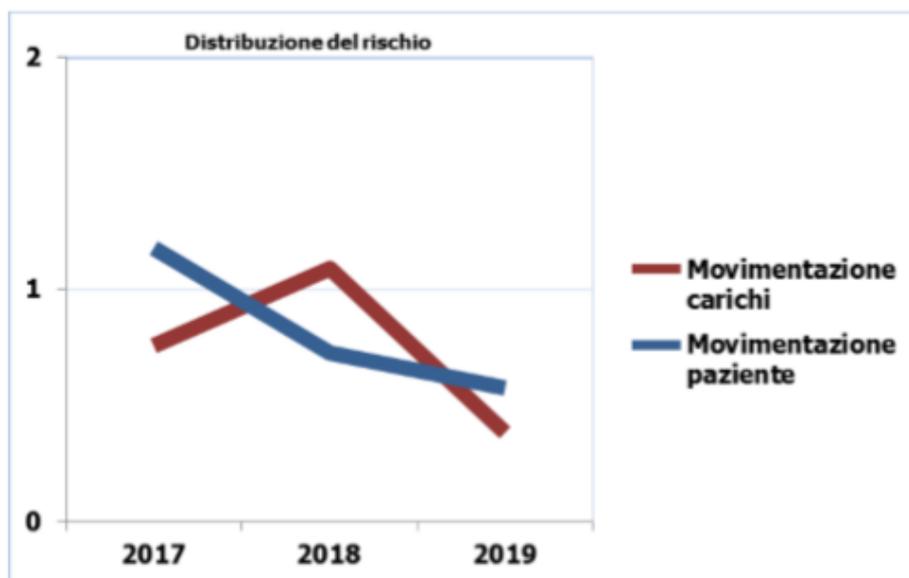


Figura 27 – Comparazione distribuzione del rischio da movimentazione dei pazienti e dei carichi inanimati (giornate perse ogni 100.000 ore lavorate)

6. Considerazioni finali e proposte operative

La presente Statistica infortuni rileva una leggera riduzione nell'anno 2019, del numero complessivo degli infortuni sul lavoro di circa l'1% rispetto a quelli verificatisi nel 2018. Il dato è confermato anche dal confronto tra gli indici relativi al periodo 2017-2019, di cui alla precedente Statistica infortuni, rispetto a quelli del periodo 2016-2018. Gli stessi evidenziano infatti un calo complessivo degli infortuni in Azienda nei termini di frequenza, gravità per inabilità temporanea e incidenza. In termini più specifici, quanto detto, si traduce nella diminuzione della probabilità di infortuni (p), della probabilità individuale di infortuni (p_i), del rischio di infortuni aziendale (R_a) e individuale (R_i). Ciò consente di sperare che sia un risultato consolidabile e non dovuto ad un andamento casuale, anche alla luce del progressivo invecchiamento della popolazione lavorativa per cui è ipotizzabile, a parità di condizione e carichi lavorativi, un aumento dei rischi.

L'analisi (paragrafo 4.1.) evidenzia che circa la metà degli infortuni di questo triennio sono legati alle attività lavorative che comportano spostamenti a piedi nei locali aziendali dai quali si sono cagionati fenomeni collegati a scivolamenti e cadute a livello, ovvero il 51% degli infortuni complessivi, pari a circa il 14% dell'indice di rischio aziendale (Ra).

I rischi di scivolamenti e cadute a livello durante spostamenti a piedi possono essere dovuti a diversi fattori, conseguentemente è possibile individuare differenti misure su cui intervenire: adeguatezza dei percorsi: i corridoi e i luoghi di transito possono essere caratterizzati da pavimentazione discontinua o da presenza di ostacoli non correttamente segnalati; al fine di ridurre i rischi correlabili ai percorsi è necessario garantire un'adeguata manutenzione ordinaria e straordinaria dei luoghi di lavoro e una verifica della segnalazione degli ostacoli (es. ganci delle porte antincendio, quadri elettrici sporgenti, ecc); adeguatezza delle calzature: occorre valutare se le calzature in dotazione al personale siano adeguate oppure comportino un rischio di maggiori cadute per i lavoratori; organizzazione del lavoro: taluni infortuni si verificano poiché sono presenti ostacoli mobili che rappresentano fonti di urto e/o inciampo; questo aspetto suggerisce la necessità una maggiore sensibilizzazione dei preposti (art. 2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) affinché riescano a garantire un adeguato ordine nelle strutture al fine di limitare la presenza di ostacoli; fattori individuali, generalmente legati alla fretta o a comportamenti non corretti. Anche in questo caso il ruolo dei preposti è fondamentale per ridurre i rischi generati da questi fattori.

Le cause che hanno inciso maggiormente sul rischio infortunistico (paragrafo 4.2) sono legate per lo più alla macro-categoria " Fattori individuali ". Altro importante determinante è caratterizzato dalla macro-categoria " Deviazioni di processo ", ovvero eventi "accidentali" che potrebbero interpersi nelle varie situazioni e fasi lavorative "deviando" rispetto agli ordinari flussi operativi. Tuttavia, il rischio infortunistico aziendale (Ra) risiede in maniera più rilevante in fattori legati alle "Lavoro ed organizzazione", ovvero legato alle caratteristiche intrinseche del lavoro stesso, per il quale il 69% è rappresentato dall'item " sforzo eccessivo ", ed in cui va annoverata la fretta che talvolta caratterizza l'attività lavorativa e che potrebbe comportare errori che sfociano spesso in eventi infortunistici.

Un ultimo aspetto deriva dall'analisi dei profili di rischio (paragrafo 4.5.), dalla quale è emerso piuttosto chiaramente che i C.P.S. Infermieri (10,1 giornate lavorative perse ogni 100.000 ore lavorate) hanno una probabilità di rischio infortunistico (Ra) marcatamente superiore rispetto a tutte le altre professioni presenti in Azienda.

Le cause potrebbero essere riconducibili alla tipologia di lavoro ed alla carenza di personale della categoria. A tal proposito, anche al fine di perseguire l'obiettivo di tutelare i lavoratori, nell'anno 2020 l'Azienda Ospedaliera ha provveduto all'assunzione di nuovi C.P.S. Infermieri. Ciò consentirà una più efficace distribuzione dell'attività lavorativa in funzione dell'età e del carico di lavoro, facilitando, quindi, l'affidamento dei compiti anche in funzione di eventuali condizioni di vulnerabilità dei lavoratori.

In merito agli infortuni a giorno 00 , ovvero quegli eventi che non hanno determinato giorni di assenza da lavoro oltre quello in cui si è verificato l'evento, ed in particolare in merito agli eventi denunciati per ferite da puntura o da taglio (circa il 60% delle 480 denunce totali) si raccomanda l'adozione delle misure di cui al D.Lgs. n. 19 del 19 febbraio 2014 "prevenzione delle ferite da taglio o da punta nel settore ospedaliero e sanitario", nonché una particolare attenzione alle procedure ed istruzioni di lavoro, all'informazione, formazione e addestramento del personale, nonché ad eventuali condizioni di imprudenza e disattenzione degli operatori. Al fine di non tralasciare l'importanza strategica della gestione degli infortuni giorno 00, in quanto qualificabili come "segnali precursori" di possibili successivi eventi dannosi (incidenti, infortuni), così da prevenirne le cause specifiche ed evitarne una loro ripetizione in futuro, si rimarca l'importanza della "Procedura Aziendale di gestione degli infortuni, incidenti e comportamenti pericolosi" (P30).

Infine, nel capitolo 5 è stato affrontato il tema dei rischi connessi alla movimentazione dei pazienti e dei carichi inanimati che ha rappresentato circa il 23% degli eventi infortunistici nel triennio. Nell'anno 2019 si è registrato un leggero aumento degli eventi della fattispecie, passando dai 5 casi registrati nel 2018 a 7 casi nel 2019. Un aumento a dir poco impercettibile e tale da non rappresentare un dato significativo.

Bibliografia

- Askarian, M., Yadollahi, M., Kuochak, F., Danaei, M., Vakili, V., & Momeni, M. (2011). Precautions for health care workers to avoid hepatitis B and C virus infection. *The International Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 2(4), 191–198.
- Bronkhorst, B., Tummers, L., Steijn, B., & Vijverberg, D. (2015). Organizational climate and employee mental health outcomes: A systematic review of studies in health care organizations. *Health Care Management Review*, 40(3), 254. <https://doi.org/10.1097/HMR.000000000000026>
- Goniewicz, M., Włoszczak-Szubzda, A., Niemcewicz, M., Witt, M., Marciniak-Niemcewicz, A., & Jarosz, M. J. (2012). Injuries caused by sharp instruments among healthcare workers—International and Polish perspectives. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine: AAEM*, 19(3), 523–527.
- Ma, Y., Ni, X., Shi, Y., Yan, C., Shi, L., Li, Z., Gao, X., Wang, D., Yang, X., Fan, L., & Wang, Y. (2019). Epidemic characteristics and related risk factors of occupational exposure for pediatric health care workers in Chinese public hospitals: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 19(1), 1453. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7862-2>
- Occupational health*. (s.d.). Recuperato 29 giugno 2021, da <https://www.who.int/westernpacific/health-topics/occupational-health>
- Popp, W., & Friedman, C. (2016). *Rischi occupazionali per la salute degli operatori sanitari*. 18.
- Sanità, N. (2020). *LA SANITÀ IN ITALIA E IN EUROPA*. 10, 12.
- sicurezza 81/2008, T. unico. (s.d.). *Classificazione e definizione dei rischi lavorativi*. TESTO UNICO SICUREZZA NEW 2021. Recuperato 1 luglio 2021, da <https://www.testo-unico-sicurezza.com/classificazione-e-definizione-dei-rischi-lavorativi.html>
- The Lancet. (2020). COVID-19: Protecting health-care workers. *Lancet (London, England)*, 395(10228), 922. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30644-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30644-9)
- Zhu, B., Fan, H., Xie, B., Su, R., Zhou, C., & He, J. (2020). Mapping the Scientific Research on Healthcare Workers' Occupational Health: A Bibliometric and Social Network Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph17082625>