

- per postumi permanenti: quando l'evento lesivo abbia provocato al lavoratore infortunato danni psicofisici permanenti di grado maggiore o uguale al 6%⁷⁾;
- per morte: quando l'evento lesivo abbia provocato la morte di un lavoratore infortunato con superstiti⁸⁾.

- 3.4 indicatori di frequenza:** Indicatori statistici adatti ad esprimere la frequenza media degli infortuni considerati.
- 3.4.1 indice di frequenza o indice di incidenza:** Rapporto, all'interno di una popolazione definita⁹⁾, tra numero di infortuni e una misura della durata di esposizione al rischio, entrambi omogeneamente delimitati nel tempo e nello spazio.
- 3.4.2 indice di frequenza standardizzato:** Rapporto concettualmente analogo al precedente, ma costruito in modo da permettere il raffronto tra due situazioni temporali o spaziali diverse, escludendo gli effetti distorsivi dovuti alla differente struttura per settore lavorativo, per età o per sesso propria delle due situazioni a confronto.
- 3.5 indicatori di gravità:** Indicatori statistici adatti ad esprimere l'entità della gravità delle conseguenze lesive degli infortuni considerati o l'insieme della loro frequenza e gravità.
- 3.5.1 indice di gravità:** Rapporto tra una misura (generalmente in termini di giornate di inabilità, effettive e convenzionali) della gravità delle lesioni psicofisiche derivanti dall'infortunio e una misura della durata di esposizione al rischio, entrambe omogeneamente delimitate nel tempo e nello spazio⁹⁾.
- 3.5.2 rapporto di gravità:** Rapporto tra numero di infortuni che abbiano comportato per l'infortunato postumi permanenti indennizzati o la morte e il numero complessivo di infortuni riconosciuti.
- 3.5.3 durata media dell'inabilità temporanea:** Rapporto tra numero di giornate di inabilità temporanea e relativo numero di infortuni.
- 3.5.4 durata mediana dell'inabilità temporanea:** Numero di giornate di inabilità temporanea, relativo al caso di infortunio al disotto e al disopra del quale si distribuisce il 50% degli eventi lesivi ordinati per durata dell'inabilità temporanea.
- 3.5.5 grado medio dei postumi permanenti:** Rapporto tra somma dei gradi riconosciuti per postumi permanenti e numero di infortuni che abbiano comportato postumi di inabilità permanente.

4

CRITERI DI AGGREGAZIONE DEI DATI INFORTUNISTICI

Con riguardo alle diverse possibilità di aggregazione dei dati, l'uso consueto si rifà ai criteri comunemente utilizzati dagli Istituti assicuratori. In particolare, rispetto al fattore temporale, i casi di infortunio sono aggregati, di consueto, in relazione all'epoca di accadimento ("per competenza") o a una data (notifica o indennizzo) di completamento dell'iter amministrativo ("per esercizio").

Il criterio "per competenza" aggrega i casi di infortunio secondo la data del loro accadimento, indipendentemente dall'epoca della notifica all'Istituto assicuratore o della loro definizione clinica o amministrativa.

Il criterio "per esercizio" aggrega i casi di infortunio secondo la data della loro notifica ("casi notificati") o della definizione amministrativa, indipendentemente dall'epoca del loro accadimento.

Nota Il criterio "per esercizio" deve essere considerato come una possibilità accessoria di analisi del fenomeno infortunistico, sussidiario quindi a quello "per competenza" che rappresenta il criterio di aggregazione più corretto a fini di prevenzione.

7) Se il danno è compreso tra 6% e <16% verrà corrisposto un indennizzo in capitale; se esso è ≥16% una rendita.

8) Trattandosi di infortuni indennizzati, con il termine "superstiti" nella terminologia specifica assicurativa si intendono le persone che hanno diritto all'eredità del deceduto.

9) Per area territoriale, per settore lavorativo, per stabilimento o reparto, per caratteristiche inerenti l'infortunato, ecc.

Descrizione	Simbolo	Relazione
INFORTUNI SUL LAVORO		
ACCADUTI	${}_1A$	${}_1r + {}_1f + {}_1k + {}_1m$ oppure ${}_1r + {}_1A'$
Infortuni - medicazione - di cui con ripresa immediata del lavoro	${}_1r$ ${}_1r'$	
Infortuni non mortali che hanno comportato astensione dal lavoro a) di almeno 1 giorno ^{*)} b) da 1 a 3 giorni ^{*)} c) superiore a 3 giorni ^{*)} - di cui a lavoratori non soggetti ad obbligo assicurativo - di cui a lavoratori soggetti ad obbligo assicurativo, ma non assicurati (valori stimati)	${}_1A'$ ${}_1f$ ${}_1k$ ${}_1k'$ ${}_1k''$	${}_1f + {}_1k + {}_1m$
Infortuni mortali - di cui a lavoratori non soggetti ad obbligo assicurativo - di cui a lavoratori soggetti ad obbligo assicurativo, ma non assicurati (valori stimati)	${}_1m$ ${}_1m'$ ${}_1m''$	
NOTIFICATI ALL'ISTITUTO ASSICURATORE - di cui mortali	${}_1N$ ${}_1N_m$	
DEFINITI DALL'ISTITUTO ASSICURATORE - di cui mortali	${}_1D$ ${}_1D_m$	
RICONOSCIUTI DALL'ISTITUTO ASSICURATORE	${}_1R$	${}_1R_t + {}_1R_p + {}_1R_m$
- per inabilità temporanea - senza postumi permanenti - con postumi permanenti <6% - con postumi permanenti ≥6%	${}_1R_t$ ${}_1R_{t1}$ ${}_1R_{t2}$ ${}_1R_{t3}$	${}_1R_{t1} + {}_1R_{t2} + {}_1R_{t3}$
- per postumi permanenti - con postumi <6% - con postumi ≥6% e <16% - con postumi ≥16%	${}_1R_p$ ${}_1R_{p1}$ ${}_1R_{p2}$ ${}_1R_{p3}$	${}_1R_{p1} + {}_1R_{p2} + {}_1R_{p3}$
- per morte	${}_1R_m$	
INDENNIZZATI DALL'ISTITUTO ASSICURATORE	${}_1I$	${}_1I_t + {}_1I_p + {}_1I_m$
- per inabilità temporanea - senza postumi permanenti - con postumi permanenti <6% - con postumi permanenti ≥6%	${}_1I_t$ ${}_1I_{t1}$ ${}_1I_{t2}$ ${}_1I_{t3}$	${}_1I_{t1} + {}_1I_{t2} + {}_1I_{t3}$
- per postumi permanenti - con postumi ≥6% e <16% - con postumi ≥16%	${}_1I_p$ ${}_1I_{p1}$ ${}_1I_{p2}$	${}_1I_{p1} + {}_1I_{p2}$
- per morte, limitatamente ai soli lavoratori con superstiti	${}_1I_m$	
INFORTUNI IN ITINERE		
Indicatori assolutamente analoghi in cui il pedice ${}_1$ è sostituito dal pedice ${}_2$		
*) Escluso il giorno dell'infortunio; giorni di calendario.		

MISURA DELLA DURATA DELL'ESPOSIZIONE AL RISCHIO DI INFORTUNIO

L'esposizione al rischio di infortunio di una determinata collettività lavorativa è misurabile mediante parametri diversi e di diversa precisione.

Le molteplici possibilità sotto indicate obbligano ad una grande precisione esplicativa nel rappresentare la scelta effettuata in concreto.

Descrizione	Simbolo
Misura di esposizione al rischio (qualunque essa sia) adottata in un Paese o da parte di un organismo assicurativo o di sicurezza dei lavoratori:	
- soggetti ad obbligo assicurativo	E
- non soggetti ad obbligo assicurativo	E'
- soggetti ad obbligo assicurativo, ma non assicurati (valori stimati)	E''
Misura di esposizione al rischio:	
- per lavoratori occupati ¹⁾	
- soggetti ad obbligo assicurativo	\bar{E}
- non soggetti ad obbligo assicurativo	\bar{E}'
- soggetti ad obbligo assicurativo, ma non assicurati (valori stimati)	\bar{E}''
- per lavoratori - anno ²⁾	
- soggetti ad obbligo assicurativo	$\bar{\bar{E}}$
- non soggetti ad obbligo assicurativo	$\bar{\bar{E}}'$
- soggetti ad obbligo assicurativo, ma non assicurati (valori stimati)	$\bar{\bar{E}}''$
- in ore lavorate ³⁾ da lavoratori:	
- soggetti ad obbligo assicurativo	E_h
- non soggetti ad obbligo assicurativo	E'_h
- soggetti ad obbligo assicurativo, ma non assicurati (valori stimati)	E''_h
1) Numero di lavoratori appartenenti alla collettività in esame effettivamente al lavoro ad una data prefissata (iniziale, intermedia o finale) di un periodo oppure ottenuto come media di misure effettuate in date stabilite del periodo stesso.	
2) Unità virtuali, ottenute a calcolo, al lavoro per la durata annua contrattuale della collettività esaminata. Nella realtà assicurativa italiana, l'INAIL stima annualmente tale indicatore rapportando il totale delle retribuzioni erogate nell'anno dalle imprese assicurate alla retribuzione media giornaliera dei lavoratori infortunati moltiplicata per 300.	
3) Numero di ore di lavoro effettuate dalla collettività esaminata nel periodo di riferimento (numero effettivo oppure ottenuto mediante stima).	

MISURA DELLE CONSEGUENZE INVALIDANTI DELL'INFORTUNIO

Come misura delle conseguenze invalidanti (temporanee o permanenti) o delle conseguenze letali dell'infortunio si assume la durata dell'inabilità, espressa in giornate che possono essere:

- effettive, per inabilità temporanea;
- convenzionali, per postumi permanenti o morte.

Descrizione	Simbolo	Relazione
INFORTUNI SUL LAVORO		
Giornate effettive ^{*)} riferite ad infortuni sul lavoro accaduti, con inabilità di almeno 1 giorno (escluso quello di accadimento)	${}_I G_A$	
- relative all'individuo mediano della collettività	${}_I \bar{G}_A$	
Giornate effettive ^{*)} riferite ad infortuni sul lavoro notificati all'Istituto assicuratore	${}_I G_N$	
Giornate riferite ad infortuni sul lavoro riconosciuti dall'Istituto assicuratore	${}_I G_R$	${}_I G_T + {}_I G_C$
- effettive ^{*)} per inabilità temporanea	${}_I G_T$	
- relative all'individuo mediano della collettività	${}_I \bar{G}_R$	
- convenzionali	${}_I G_C$	${}_I G_P + {}_I G_M$
- per postumi permanenti	${}_I G_P$	$7\,500 \sum g / 100^{**})$
- per morte	${}_I G_M$	$7\,500 {}_I m^{**})$
INFORTUNI IN ITINERE		
Indicatori assolutamente analoghi in cui il pedice $_I$ è sostituito dal pedice $_It$		
^{*)} Le giornate effettive derivanti da inabilità temporanea sono giornate di calendario a partire dal primo giorno di assenza (escluso quello di accadimento); risultano perciò inclusi i giorni di carenza assicurativa, quelli festivi, di riposo compensativo, ecc. ed eventuali altri di interruzione delle attività lavorative aziendali.		
^{**)} Dove:		
g	indica il grado percentuale dei postumi permanenti assegnato dall'Istituto assicuratore (fatta uguale a 100 la perdita totale di integrità psicofisica);	
$7\,500$	indica il numero convenzionale di giornate perdute attribuito ad un infortunio mortale o che abbia provocato postumi permanenti del 100%.	

CLASSIFICAZIONE DEGLI INDICI DI FREQUENZA

Gli indici di frequenza infortunistica rappresentano il rischio infortunistico nella sua accezione puramente quantitativa, senza alcun riferimento al livello di gravità del fenomeno.

Tra i numerosi indici di frequenza che è possibile costruire in linea teorica, quelli considerati ai fini della presente norma sono rappresentati nel prospetto seguente.

Descrizione ^{*)}	Simbolo e relazione ^{**)}
INFORTUNI SUL LAVORO	
Indice di frequenza degli infortuni accaduti	${}_1F_A = \frac{{}_1A}{E} \times 10^x$
Indice di frequenza degli infortuni che abbiano comportato astensione dal lavoro di almeno 1 giorno (escluso il giorno di accadimento)	${}_1F_{A'} = \frac{{}_1A'}{E} \times 10^x$
Indice di frequenza degli infortuni che abbiano comportato astensione dal lavoro da 1 a 3 giorni (in franchigia)	${}_1F_f = \frac{{}_1f}{E} \times 10^x$
Indice di frequenza degli infortuni mortali avvenuti	${}_1F_m = \frac{{}_1m}{E} \times 10^x$
Indice di frequenza degli infortuni notificati all'Istituto assicuratore che abbiano comportato astensione dal lavoro superiore a 3 giorni (escluso il giorno di accadimento)	${}_1F_k = \frac{{}_1k}{E} \times 10^x$
Indice di frequenza degli infortuni definiti dall'Istituto assicuratore	${}_1F_D = \frac{{}_1D}{E} \times 10^x$
Indice di frequenza degli infortuni riconosciuti dall'Istituto assicuratore	${}_1F_R = \frac{{}_1R}{E} \times 10^x$
Indice di frequenza degli infortuni indennizzati dall'Istituto assicuratore	${}_1F_I = \frac{{}_1I}{E} \times 10^x$
Indice di frequenza degli infortuni indennizzati dall'Istituto assicuratore per inabilità temporanea	${}_1F_T = \frac{{}_1t}{E} \times 10^x$
Indice di frequenza degli infortuni indennizzati dall'Istituto assicuratore per postumi permanenti	${}_1F_p = \frac{{}_1p}{E} \times 10^x$
- in capitale	${}_1F_{p1} = \frac{{}_1p1}{E} \times 10^x$
- in rendita	${}_1F_{p2} = \frac{{}_1p2}{E} \times 10^x$
Indice di frequenza degli infortuni riconosciuti dall'Istituto assicuratore per morte	${}_1F_M = \frac{{}_1m}{E} \times 10^x$
INFORTUNI IN ITINERE	
Indicatori assolutamente analoghi in cui il pedice $_1$ è sostituito dal pedice $_{it}$	
^{*)} Sono riportati in neretto gli indici di particolare rilevanza e di maggior utilizzo ai fini dei confronti statistici. ^{**)} Se E è espresso in numero di addetti o di lavoratori-anno, l'esponente $x = 3$; se esso è espresso in numero di ore lavorate, l'esponente $x = 6$.	

INDICATORI DI GRAVITÀ

Fra le numerose misure della gravità infortunistica che è possibile calcolare vengono considerate, ai fini della presente norma, le seguenti:

Descrizione	Simbolo e relazione ^{*)}
INFORTUNI SUL LAVORO	
Rapporto di gravità	${}_1S_W = \frac{{}_1R_p + {}_1R_m}{{}_1R}$
Indice di gravità degli infortuni accaduti, con inabilità di almeno 1 giorno (escluso quello di accadimento)	${}_1S_{A'} = \frac{{}_1G_{A'}}{E} \times 10^x$
Indice di gravità degli infortuni riconosciuti dall'Istituto assicuratore:	${}_1S_R = \frac{{}_1G_R}{E} \times 10^x$
- indice di gravità per inabilità temporanea	${}_1S_T = \frac{{}_1G_T}{E} \times 10^x$
- indice di gravità per postumi permanenti	${}_1S_P = \frac{{}_1G_P}{E} \times 10^x$
- indice di gravità per morte	${}_1S_M = \frac{{}_1G_M}{E} \times 10^x$
INFORTUNI IN ITINERE	
Indicatori assolutamente analoghi in cui il pedice _l è sostituito dal pedice _{it}	
*) Se E è espresso in numero di addetti o di lavoratori-anno, l'esponente x = 0; se esso è espresso in numero di ore lavorate, l'esponente x = 3.	

9.1

Altri indicatori di gravità considerati

Descrizione	Simbolo e relazione
INFORTUNI SUL LAVORO	
Durata media dell'inabilità temporanea:	
- per gli infortuni accaduti con inabilità di almeno 1 giorno (escluso quello di accadimento)	${}_1\bar{S}_{A'} = \frac{{}_1\bar{G}_{A'}}{{}_1A'}$
- per gli infortuni riconosciuti dall'Istituto assicuratore	${}_1\bar{S}_R = \frac{{}_1\bar{G}_R}{{}_1R}$
Durata mediana dell'inabilità temporanea:	
- per gli infortuni accaduti con inabilità di almeno 1 giorno (escluso quello di accadimento)	${}_1\bar{\bar{S}}_{A'} = \frac{{}_1\bar{\bar{G}}_{A'}}{{}_1A'}$
- per gli infortuni riconosciuti dall'Istituto assicuratore	${}_1\bar{\bar{S}}_R = \frac{{}_1\bar{\bar{G}}_R}{{}_1R}$
INFORTUNI IN ITINERE	
Indicatori assolutamente analoghi in cui il pedice _l è sostituito dal pedice _{it}	

STANDARDIZZAZIONE

In linea con quanto riportato nella UNI 11046, per confrontare indici statistici di qualsiasi tipo occorre tenere in considerazione la differente struttura delle popolazioni a confronto (per esempio per età, sesso e/o lavorazione svolta). Un indice che ne tenga conto si dice standardizzato. I due metodi più comunemente utilizzati per calcolare indici standardizzati sono la standardizzazione diretta e la standardizzazione indiretta.

10.1

Standardizzazione diretta

Posto che si conoscano gli indici specifici (per esempio per età e/o sesso) di ambedue le popolazioni a confronto, si sceglie una popolazione di riferimento (popolazione standard) e si applicano ad essa i predetti indici specifici, ottenendo così il numero dei casi attesi. La popolazione standard può essere scelta, oculatamente sulla base delle necessità, tra le popolazioni studiate oppure al di fuori di esse. Sono disponibili popolazioni standard locali, regionali, nazionali e internazionali.

Classi di età	Popolazione A		Popolazione B		Popolazione standard	Numero casi attesi nell'ipotesi di distribuzione per età secondo popolazione standard	
	Numero appartenenti	Numero casi osservati	Numero appartenenti	Numero casi osservati	Numero appartenenti	Popolazione A	Popolazione B
1	y_1	Y_1	z_1	Z_1	k_1	$k_1 Y_1 / y_1$	$k_1 Z_1 / z_1$
2	y_2	Y_2	z_2	Z_2	k_2	$k_2 Y_2 / y_2$	$k_2 Z_2 / z_2$
...
n	y_n	Y_n	z_n	Z_n	k_n	$k_n Y_n / y_n$	$k_n Z_n / z_n$
in complesso						$\sum_{i=1}^n (k_i Y_i / y_i)$	$\sum_{i=1}^n (k_i Z_i / z_i)$

10.2

Standardizzazione indiretta

Qualora non si ritenga opportuno utilizzare una popolazione standard e posto che si conoscano gli indici specifici (per esempio per età e/o sesso) di almeno una delle popolazioni a confronto, si può procedere all'applicazione di tali indici ad ambedue le popolazioni, ottenendo così il numero dei casi attesi (in ciascuna classe e nel totale) nell'ipotesi che tali popolazioni presentino gli stessi indici di incidenza.

Classi di età	Popolazione A			Popolazione B	
	Numero appartenenti	Numero casi osservati	Indice specifico per classe d'età	Numero appartenenti	Numero casi attesi nell'ipotesi di indici specifici per classe d'età analoghi a popolazione A
1	y_1	Y_1	Y_1 / y_1	z_1	$z_1 Y_1 / y_1$
2	y_2	Y_2	Y_2 / y_2	z_2	$z_2 Y_2 / y_2$
...
n	y_n	Y_n	Y_n / y_n	z_n	$z_n Y_n / y_n$
in complesso					$\sum_{i=1}^n (z_i Y_i / y_i)$

