

12. E' *l'interazione con il genere* (maschio o femmina), semplificato con la iniziale "s" di sesso. Indica che l'eccesso o il difetto di gravità nel fenomeno infortunistico evidenziato ai punti 10 ed 11 si presenta con intensità diversa per i maschi o per le femmine ed è finalizzato alla ricerca di eventuali interazioni tra la gravità e le differenti esposizione al rischio tra i maschi e le femmine.

13. E' *l'interazione con il periodo* (1991-1996 e 1996-2000) semplificato con la iniziale "p". Indica che l'eccesso o il difetto di gravità nel fenomeno infortunistico evidenziato ai punti 10 ed 11 ha un andamento diverso se si considerano singolarmente i due periodi ed è finalizzato alla ricerca di eventuali interazioni tra la gravità e le trasformazioni avvenute nel tempo nella struttura produttiva piuttosto che nelle politiche di sicurezza sul lavoro o altro ancora.

## 4. Struttura dell'atlante e guida alla lettura

### 4.1 La struttura dell'atlante

L'atlante si suddivide in una introduzione che oltre a queste note metodologiche commenta i risultati generali dello studio ed in un ricco apparato di documentazione analitica della distribuzione del fenomeno infortunistico della regione (vedi Allegati). Questa seconda parte non commentata viene lasciata alla lettura da parte degli operatori esperti competenti a livello istituzionale che, con questi materiali, possono disporre di maggiori informazioni sull'insieme delle variabili oggetto di studio e soprattutto su quelle variabili che hanno rilevanza per la prevenzione, come la distribuzione per attività economiche e quella per modalità di accadimento.

Laddove gli attributi descrittivi dell'infortunio non hanno una natura ordinale le relative modalità sono poste in ordine decrescente per numero totale di infortuni. Di volta in volta sono state eliminate dalle tavole le modalità con un solo evento.

Grazie all'ausilio di alcune cartine geografiche è possibile inoltre, in modo analogo ad un atlante geografico, visualizzare sul territorio regionale le criticità, avanzare alcune ipotesi sulle cause che le hanno determinate e pianificare delle azioni per rimuoverle.

La distribuzione geografica è stata esaminata attraverso l'aggregazione dei Comuni in distretti e comunità montane, effettuata in base a quanto definito nella l.r. n. 5/2000, all'art. 10, c.4, lettera d) e comunque con riferimento alla situazione del 31 dicembre 2000. Per quanto riguarda il Comune di Sarre i dati sono stati attribuiti al distretto 1 dell'Alta Valle e alla Comunità montana Grand Paradis.

### 4.2 Guida alla lettura

Per guidare nella lettura delle tavole riportate nella sezione allegata dell'atlante, viene di seguito commentata una tavola tipo riferita alle professioni dei lavoratori artigiani (confronta con Tavola 10 negli Allegati).

professione	1991-2000												
			durata(gg)		permanententi		mortalità		gravi				
	n.	%	media	mediana	n	Δ	n	Δ	n	PRR	ic	is	ip
Artigianato													
Muratori, conduttori di macchine edili	1894	38.9	33.2	18	143		4		470	1.12	(1.01-1.24)	*	
Lavoratori del legno	564	11.6	35.3	24	47		1		157	1.15	(1.00-1.33)		*

Ogni tavola riporta prima i dati relativi all'intero periodo 1991-2000 e, di seguito, quelli relativi ai due quinquenni: 1991-1995 e 1996-2000.

Leggendo si osserva che nel decennio 1991-2000, nel comparto dell'artigianato, gli infortuni occorsi ai "Muratori, conduttori di macchine edili" sono stati 1.894, pari al 38,9% degli infortuni totali del comparto artigianato. Tali infortuni hanno prodotto, in media, un'assenza dal lavoro pari a 33,2

giornate. La mediana indica invece che il 50% degli infortuni osservati ha avuto una durata inferiore alle 18 giornate mentre la restante metà ha avuto una durata superiore ai 18 giorni.

Dei 1.894 infortuni osservati, 143 sono permanenti e 4 sono mortali, valori che risultano in linea con il dato atteso complessivamente per l'artigianato, come indica il fatto che nella casella relativa al  $\Delta$  non viene riportato alcun simbolo (vedi punti 6 e 8 del capitolo 3). Nella medesima tavola questi stessi indicatori vengono calcolati separatamente per i due quinquenni in studio: 1991-1995 e 1996-2000.

Il numero di infortuni gravi occorsi ai "Muratori, conduttori di macchine edili" è riferito al solo periodo 1991-2000 ed ammonta a 470 eventi; il rischio proporzionale di questi lavoratori di avere infortuni gravi è significativamente superiore del 12% (PRR = 1.12) a quello di altre professioni artigiane, con un intervallo di confidenza che oscilla tra l'1% e il 24% (ic 1.01-1.24).

I dati infine indicano, la presenza di una interazione statisticamente significativa al 90% con il genere (is: \* = 90%, mentre se fosse stato \*\* = 95%), mentre l'analisi dei due quinquenni (periodo) non mostra interazioni significative (ip senza \*, infatti).

Nella seconda riga della tavola si trova la situazione infortunistica dei "Lavoratori del legno" per i quali si osserva nel decennio 1991-2000 un numero di infortuni uguale a 564, pari all'11,6% dell'intero comparto. Per questi lavoratori gli infortuni gravi sono 157, con un rischio di infortunio grave al limite della significatività, superiore del 15% (pr = 1.15) rispetto alle altre professioni artigiane.

I dati non mostrano alcuna interazione significativa con il genere, mentre l'asterisco nella casella "ip" indica la presenza di una interazione significativa al 90% con il periodo. Le interazioni, cioè i Rapporti Standardizzati di Proporzione della gravità degli infortuni (PRR) risultati statisticamente significativi con il genere, con il periodo, o con entrambi, trovano un approfondimento di analisi specificatamente dedicato nell'allegato nelle tavole denominate "Tavole delle interazioni".

Nel nostro esempio, nel caso delle professioni artigiane, troviamo:

- un approfondimento sugli infortuni dei "Muratori, conduttori di macchine edili" artigiani per quanto attiene all'interazione per il genere (confronta con Tavola 44a negli allegati) ;
- un approfondimento sugli infortuni dei "Lavoratori del legno" artigiani per quanto attiene all'interazione per periodo (confronta con Tavola 44b negli allegati).

Per i "Muratori, conduttori di macchine edili", il rischio di infortuni gravi per gli uomini (ne sono stati osservati 467) risulta significativamente superiore dell'11% (PRR = 1.11) a quello di altre professioni artigiane, con un intervallo di confidenza compreso tra 0% e 24%. I dati relativi alle donne indicano un rischio di infortuni gravi superiore del 55% (PRR = 1.55) a quello di altre professioni artigiane, accompagnato da un intervallo di confidenza molto ampio (0.64-3.76). L'interazione è significativa al 90%.

**Tavola 44a.**

Artigianato	Uomini			Donne			sign
	Gravi n.	PRR	ic	Gravi n.	PRR	ic	
Muratori, conduttori di macchine edili	467	1.11	(1.00-1.24)	3	1.55	(0.64-3.76)	*

In modo analogo nei "Lavoratori del legno" si registra una interazione significativa con il periodo poiché nel quinquennio 1996-2000 il rischio di infortuni gravi (se ne sono osservati 58) appare significativamente superiore del 39% (PRR = 1.39) a quello di altre professioni artigiane, con un intervallo di confidenza compreso tra 10% e 75%.

**Tavola 44b.**

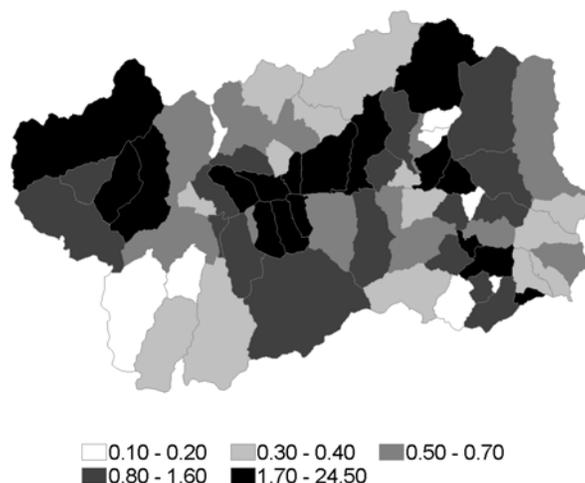
Artigianato	1991-1995			1996-2000			sign
	Gravi n.	PRR	ic	Gravi n.	PRR	ic	
Lavoratori del legno	99	1.04	(0.87-1.25)	58	1.39	(1.10-1.75)	*

Tutte le analisi relative alle interazioni con il genere e con il periodo tengono conto anche della composizione dei gruppi per classi di età, quindi, nel caso esista una interazione significativa essa non è da attribuire alla diversa composizione per età dei lavoratori considerati.

Va tuttavia sottolineato che, date le dimensioni della Valle d'Aosta, anche in presenza di un'analisi decennale, quando questa riguarda sotto dimensioni di un fenomeno è necessaria una certa cautela nell'interpretazione dei dati; in questi casi, infatti, l'esigua numerosità degli eventi può aumentare di molto il rischio di casualità nell'andamento. E' dunque opportuno per qualsiasi valutazione considerare le interazioni solo quando queste sono indicate come statisticamente significative (cioè segnate in neretto nella tavola).

Analogamente, per guidare nella lettura delle cartine riportate nella sezione allegata dell'atlante, viene di seguito commentata una cartina tipo.

**Distribuzione degli infortuni per Comune di accadimento sul totale regionale. Anni 1991-2000. Valori percentuali.**

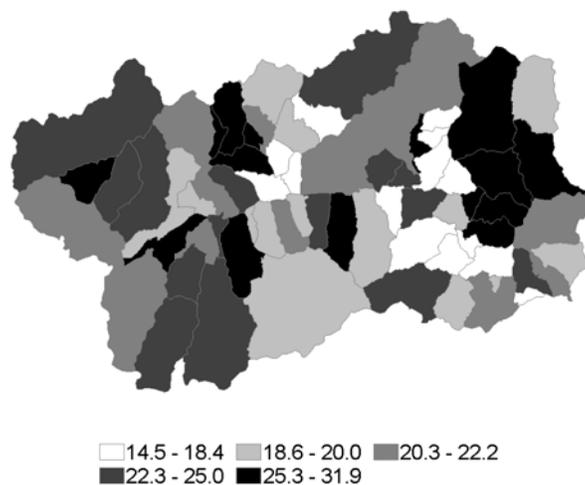


La sezione relativa alle cartine riporta la distribuzione degli infortuni secondo i limiti amministrativi dei 74 comuni.

I comuni sono suddivisi in 5 gruppi, caratterizzati da sfumature di grigio più scure al crescere della proporzione rappresentata.

Gli eventi infortunistici sono riportati in cartina secondo la loro distribuzione percentuale rispetto al totale degli eventi, totale definito dalla selezione, eventuale, descritta nel titolo. Ad esempio, la cartina precedente evidenzia che i 22.183 infortuni registrati in Valle d'Aosta nel decennio di riferimento sono avvenuti principalmente nei Comuni di Aosta (24,5%), Courmayeur (3,8%), Quart (3,2%) ecc...

**Distribuzione degli infortuni gravi per Comune di accadimento sul totale degli infortuni gravi regionale. Anni 1991-2000. Valori percentuali.**



Diversa è l'interpretazione della distribuzione di infortuni selezionati come gravi, secondo la definizione del punto 9 al paragrafo 3: i 4.500 infortuni gravi rappresentano il 20,3% del totale degli infortuni regionali, ma tale proporzione varia secondo il comune di accadimento, andando dal 14,5 al 31,9%.

La cartina di tutti i settori produttivi e comparti evidenzia in nero i comuni in cui la proporzione di infortuni gravi, tra quelli avvenuti nel comune, è superiore al 25,3%.