



FONDAZIONE
MONTAGNA SICURA
MONTAGNE SÛRE



Università della Valle d'Aosta
Dipartimento di Scienze Umane e Sociali

Progetto di ricerca **PERCEZIONE E COMUNICAZIONE DEL RISCHIO IN AMBIENTE MONTANO**

Assegnista di Ricerca
Davide Marengo

Responsabile Scientifico
Maria Grazia Monaci

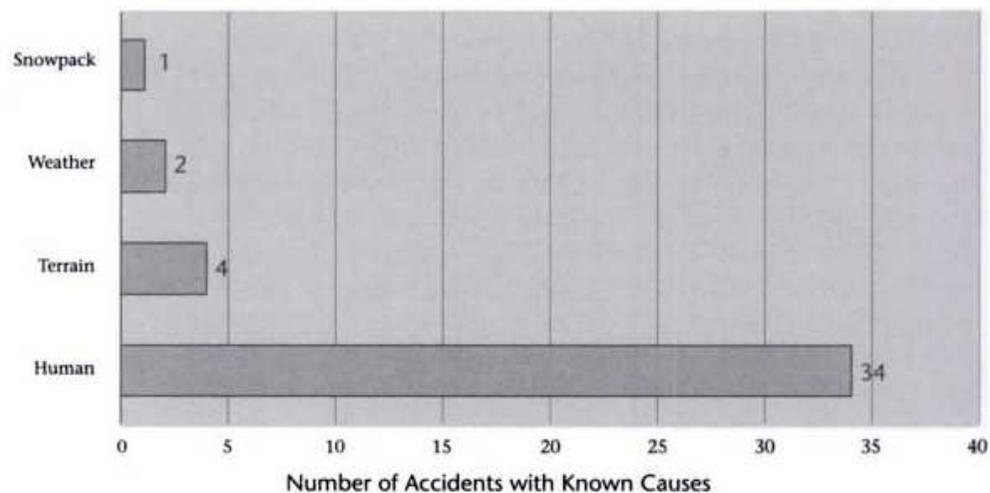


PERICOLO VALANGHE: IL FATTORE UMANO

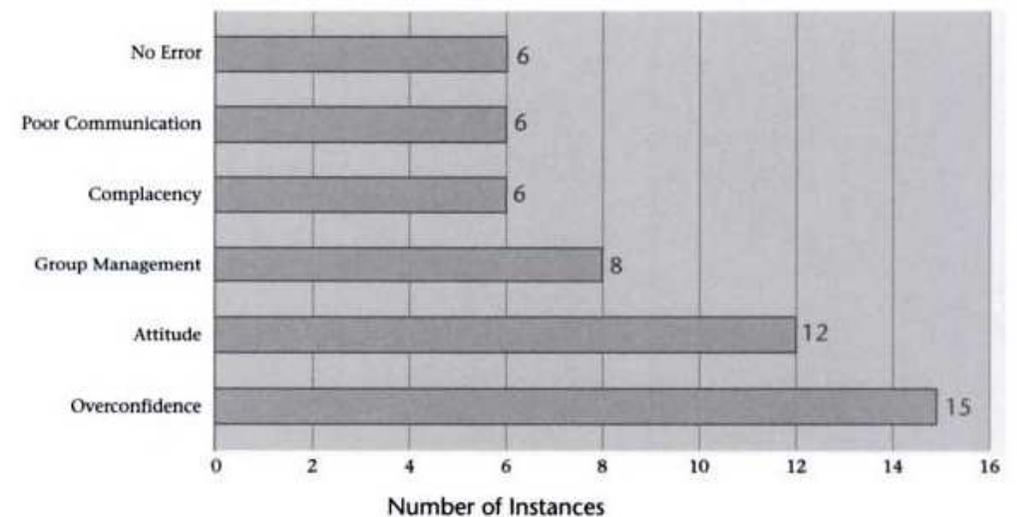
"The literature and basic research shows avalanche accidents are not a terrain, weather, or snowpack problem; avalanche accidents are a human problem." (Atkins, 2000, p. 47)

In Europa Occidentale e negli Stati Uniti, la maggior parte degli incidenti mortali da valanga sono scatenati dalle vittime stesse (McClung and Schaerer 2006)

Primary Factors in Fatal Avalanches 1990–2000
41 Fatal Avalanches Total



Human Factors in Fatal Avalanches 1990–2000
41 Fatal Avalanches Total



FATTORI DETERMINANTI

Esposizione attiva al pericolo valanghe (Leiter, 2011)

- Oltre il 90% degli incidenti da valanga con conseguenze fatali hanno luogo durante lo svolgimento di attività ricreative su pendii al di fuori delle piste controllate ed aperte (Schweizer e Lütchg, 2001)

Valutazione errata delle condizioni dell'area da parte delle vittime (McClung, 2002), influenzata da:

- «Trappole euristiche» (McCammon, 2004)
- Caratteristiche attitudinali e di personalità (Furman et al., 2010; Ruedl et al., 2012)
- Scarsa preparazione

FATTORI CHE INFLUENZANO LA PERCEZIONE DEL RISCHIO SU PENDIO

TRAPPOLE EURISTICHE (McCammon, 2004; Furman et al. 2010)

- Rarità delle condizioni (ad es., pendio non ancora tracciato)
- Familiarità del pendio
- «Aura» dell'esperto (*Compliance* con la decisione del leader del gruppo)
- Facilitazione sociale (ad es., Presenza di altri gruppi nell'area)
- Determinazione rispetto all'obiettivo (Discesa del pendio)

FATTORI ASSOCIATI ALLA PERCEZIONE DEL RISCHIO SU PENDIO

ATTEGGIAMENTI/PERSONALITA'

- Propensione al rischio (Risk taking, Furman et al. 2010)
- Ricerca di sensazioni (Sensation seeking, Haegeli et al., 2012; Maher et al. 2015)

FATTORI CONTESTUALI

- Grado di pericolo valanghe previsto per l'area (Furman et al. 2010; Chamarro et al., 2013)
- Condizioni terreno/neve (Chamarro et al., 2013)
- Equipaggiamento (ad es., ARTVA; Chamarro et al., 2013)

Progetto di ricerca
PERCEZIONE E COMUNICAZIONE DEL RISCHIO IN AMBIENTE MONTANO



FONDAZIONE
MONTAGNA SICURA
MONTAGNE SÛRE



LA RICERCA

Progetto di ricerca
PERCEZIONE E COMUNICAZIONE DEL RISCHIO IN AMBIENTE MONTANO



FONDAZIONE
MONTAGNA SICURA
MONTAGNE SÛRE



POPOLAZIONE TARGET

Adulti che svolgono abitualmente attività sportive/ricreative in ambiente montano innevato all'esterno delle piste controllate ed aperte

MODALITA' DI RACCOLTA DATI

Somministrazione online di un questionario di ricerca. La diffusione online del questionario è avvenuta utilizzando come piattaforme il sito e la pagina Facebook di Fondazione Montagna sicura

OBIETTIVO GENERALE DELLA RICERCA

Investigare la presenza di relazioni percezione del rischio associata al pericolo valanghe e:

- caratteristiche socio-demografiche e psicologiche
- adozione di comportamenti preventivi e di sicurezza
- Fattori ambientali e contestuali associati all'ambiente montano innevato

OBIETTIVI SPECIFICI

Obiettivo 1

Investigare il ruolo di fattori sociodemografici e attitudinali come predittori della percezione del rischio

Obiettivo 2

Valutare il ruolo della percezione del rischio come predittore dell'adozione di comportamenti preventivi e di sicurezza, controllando per le caratteristiche socio-demografiche e psicologiche

Obiettivo 3

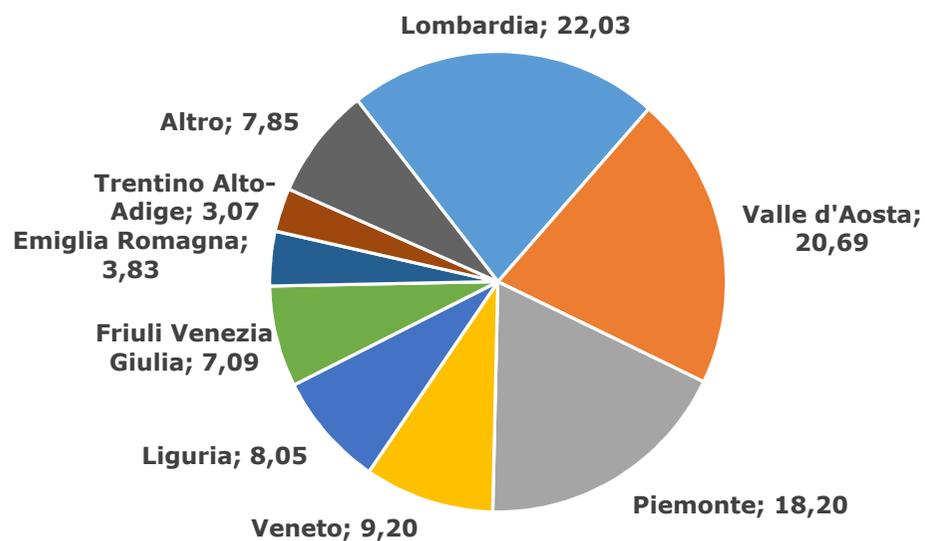
Valutare il ruolo di fattori individuali, ambientali e contestuali rispetto al decision-making in ambiente montano innevato

ESITO RACCOLTA DATI

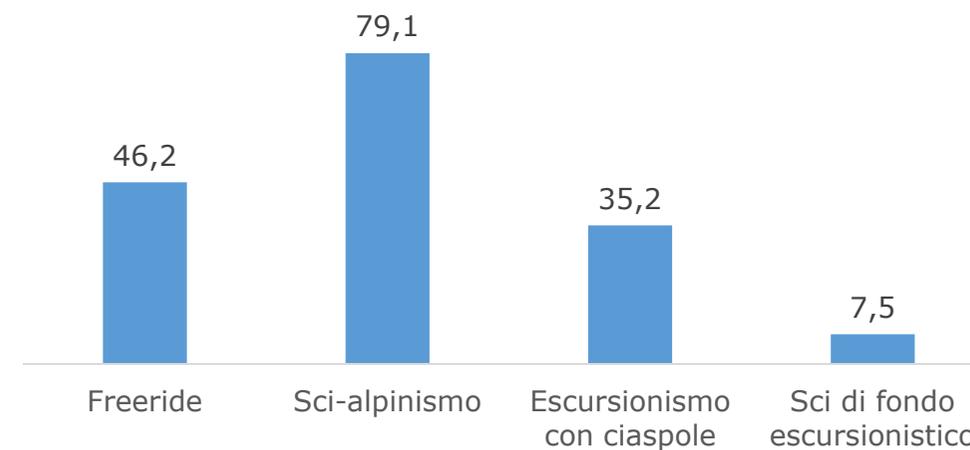
Campione

522 adulti, 83% maschi, con età media 41.86 anni (DS = 11.32)

PERCENTUALE PARTECIPANTE PER REGIONE DI RESIDENZA



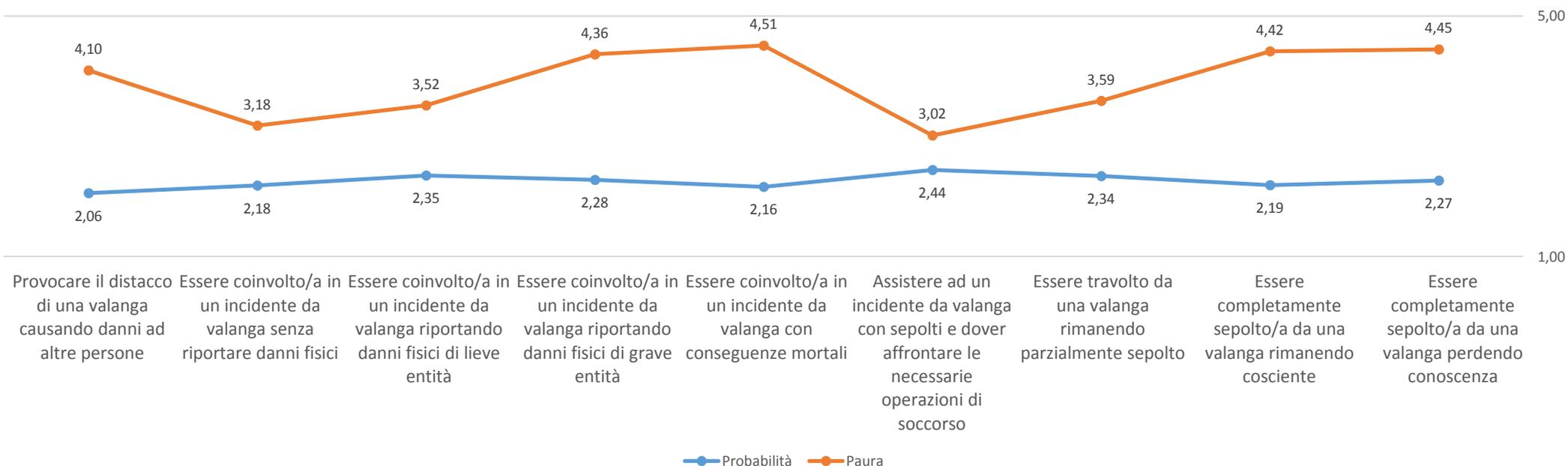
PERCENTUALE DI PARTECIPANTI PER ATTIVITÀ RICREATIVA



STRUMENTI

Percezione del pericolo valanghe

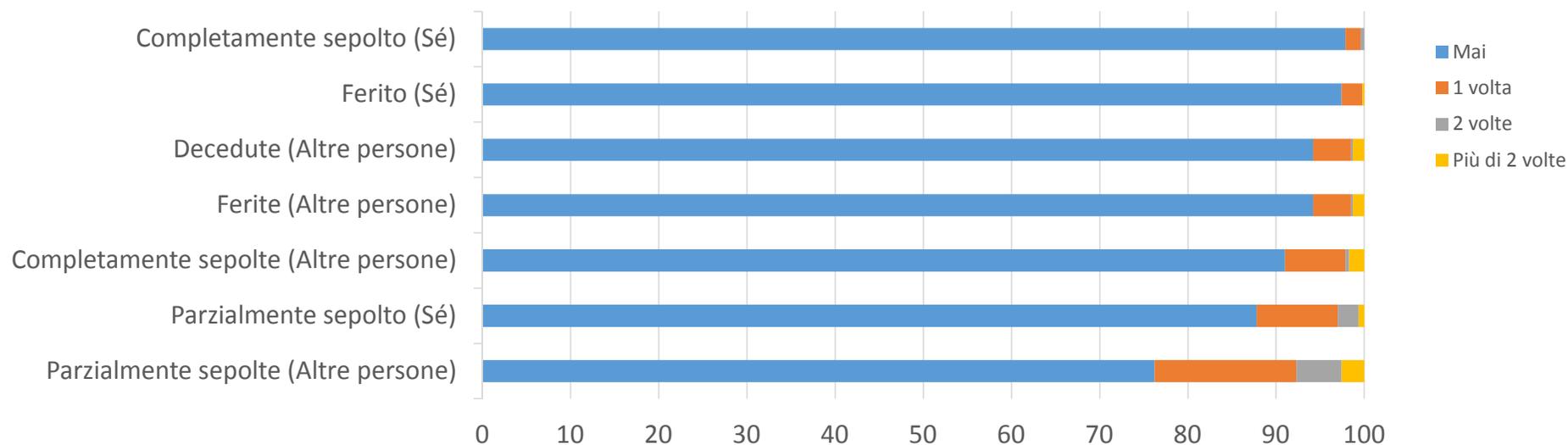
Strumento composto da 8 descrizioni di possibili eventi valanghivi e relative conseguenze per sé o per altri. Sono state richieste due valutazioni su un scala a 5 punti da 1-Poco a 5-Molto: Probabilità di coinvolgimento e paura associato all'evento descritto.



STRUMENTI

Coinvolgimento passato in eventi valanghivi

Strumento composto da 7 descrizioni di possibile conseguenze per sé o per altri di un incidente da valanga. I partecipanti hanno indicato con che frequenza sono stati coinvolti nel corso della loro esperienza in attività ricreative al di fuori delle piste controllate ed aperte.

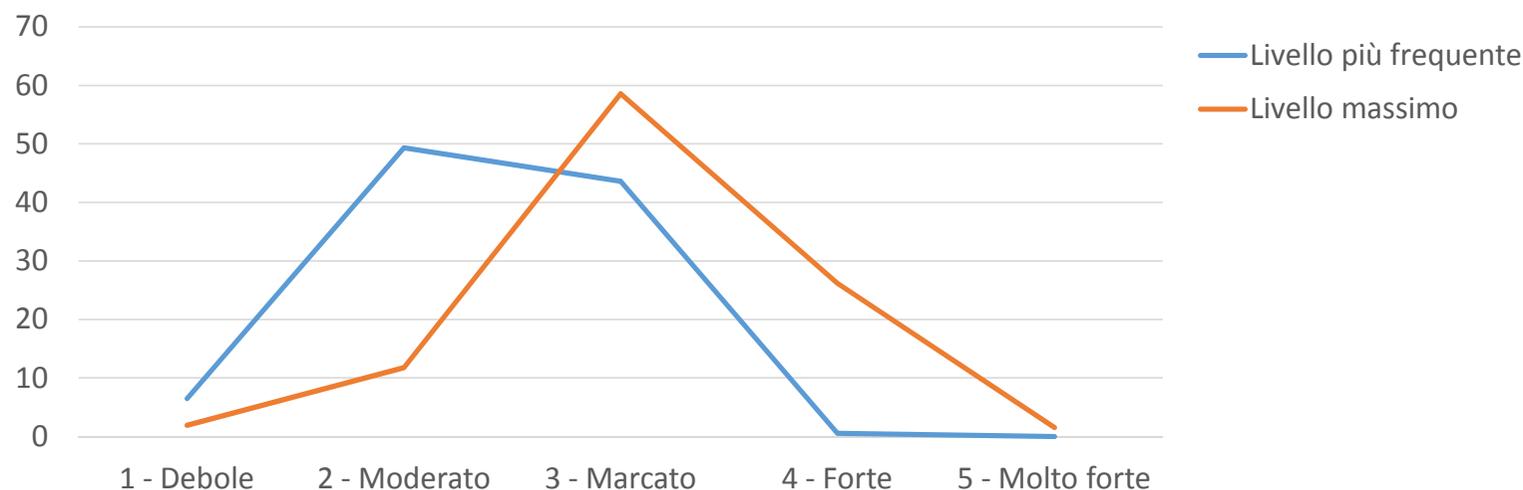


STRUMENTI

Grado di esposizione al pericolo valanghe

E' stato richiesto di indicare la frequenza di utilizzo dei dispositivi di sicurezza e la frequenza di consultazione delle diverse parti del bollettino neve e valanghe regionale nel corso della stagione invernale 2014-2015.

Distribuzione dei partecipanti per grado di pericolo valanga

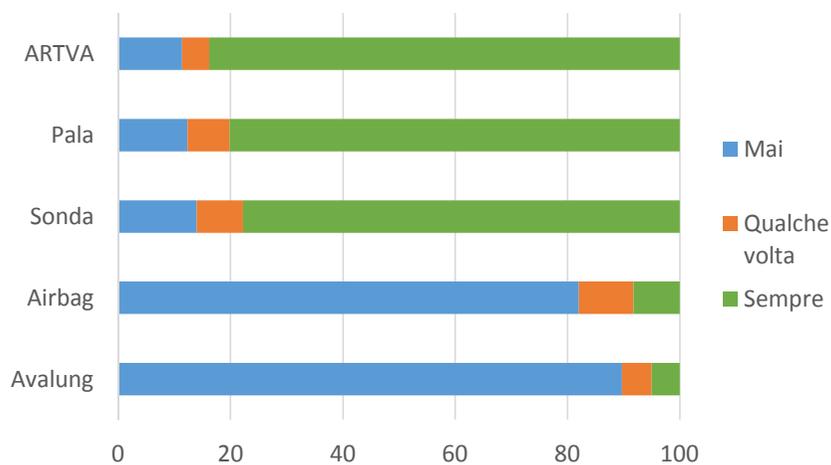


STRUMENTI

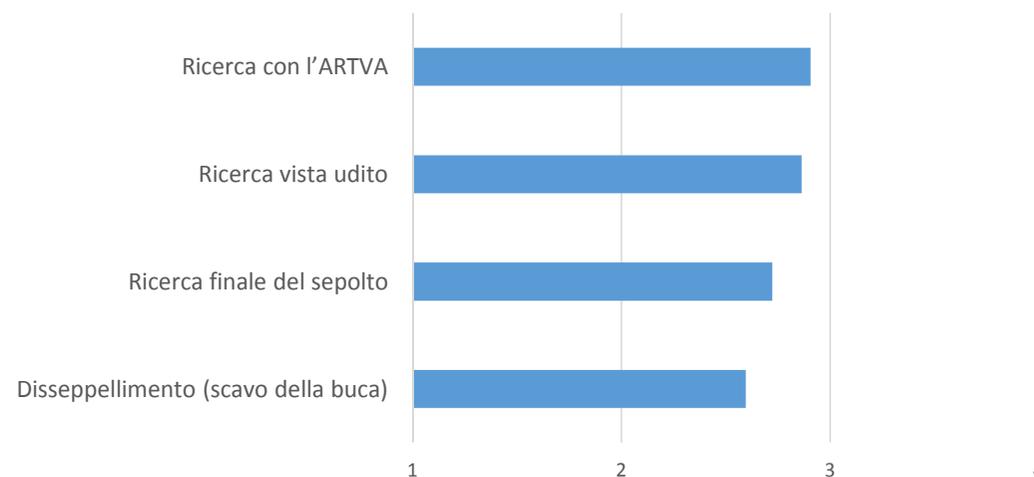
Adozione equipaggiamento di sicurezza e competenza percepita in operazioni di soccorso

E' stato richiesto di indicare la frequenza di utilizzo dei dispositivi di sicurezza (ultima stagione invernale) e di indicare quanto si sentissero preparati rispetto allo svolgimento di diverse operazioni di autosoccorso su una scala da 1 (Per nulla) a 4 (Molto).

UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA



COMPETENZA PERCEPITA

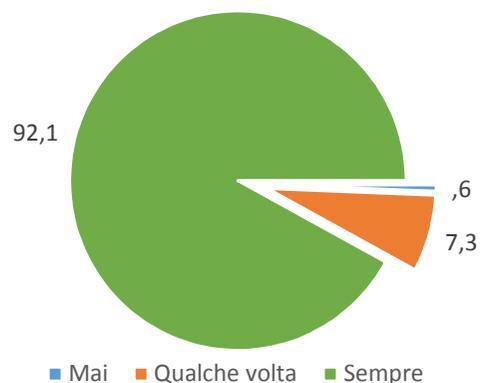


STRUMENTI

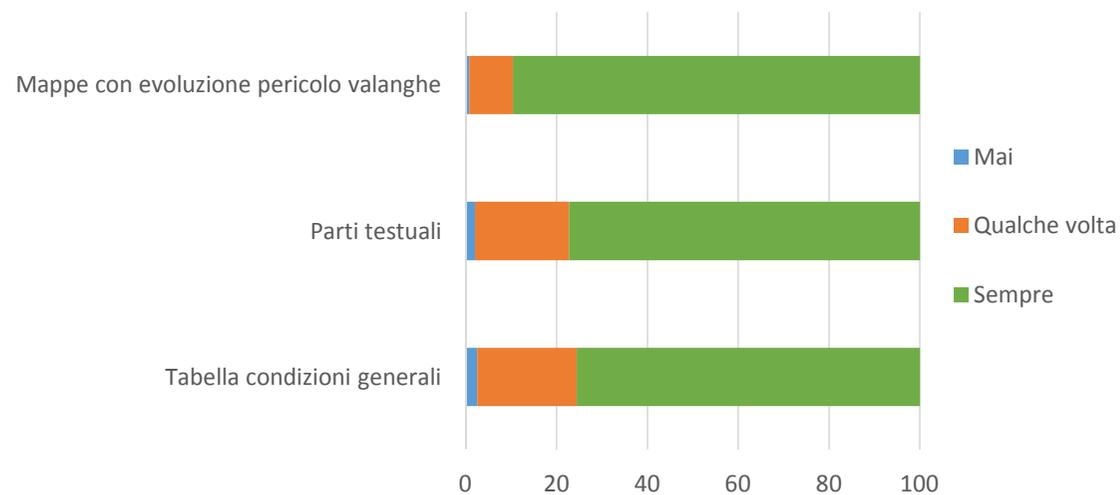
Frequenza e accuratezza nella consultazione del bollettino neve e valanghe

E' stato richiesto di indicare la frequenza la frequenza di consultazione delle diverse parti del bollettino neve e valanghe nel suo complesso e rispetto alle diverse sezioni (ultima stagione invernale).

PERCENTUALE DI PARTECIPANTI PER FREQUENZA DI
CONSULTAZIONE DEL BOLLETTINO



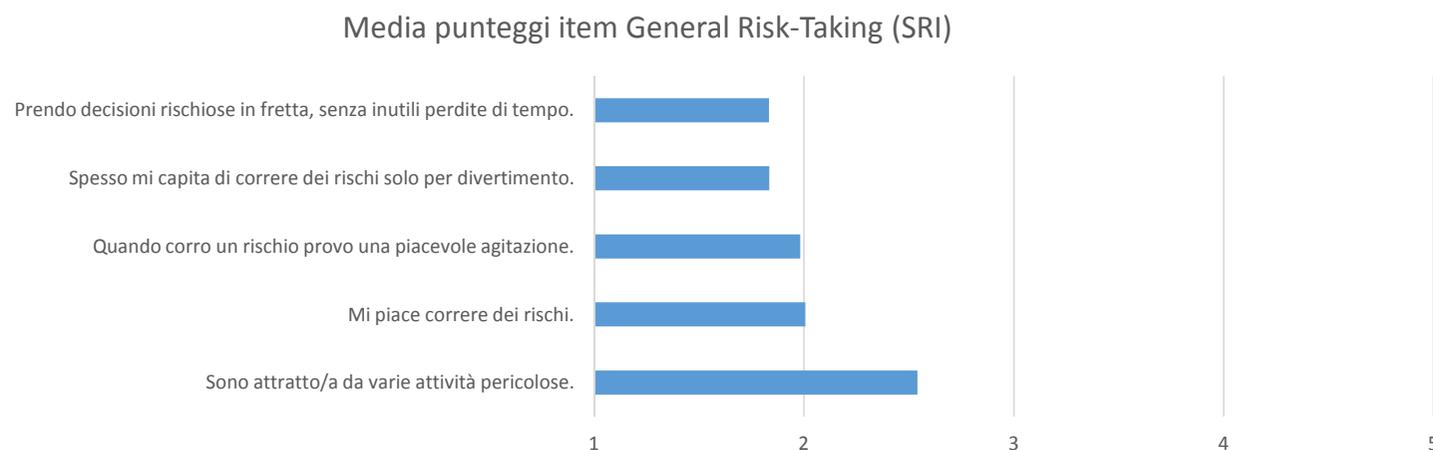
CONSULTAZIONE DELLE DIVERSE SEZIONI DEL BOLLETTINO



STRUMENTI

General Risk-Taking (Stimulating Risk Inventory, Zaleskiewicz, 2001)

Una versione ridotto di questo strumento è stato somministrata per misurare la tendenza dei partecipanti a prendere rischi nel contesto della vita quotidiana.



STRUMENTI

Sensation seeking (CSSQ-S, Thomson et al., 2012)

Questo strumento è stato somministrato per misurare la tendenza dei partecipanti a correre rischi su sci/snowboard col fine di provare sensazioni estreme o nuove. Punteggi alti in questa scala sono risultati associati ad un incremento del coinvolgimento in incidenti sportivi (Thomson et al., 2012).

Media punteggi item Sensation Seeking (CSSQ-S)



STRUMENTI

SCENARI PENDIO

Sono stati presentati ai partecipanti quattro possibili scenari di pendio in forma di descrizione testuale, uno per ciascuno dei primi quattro livelli di pericolo della Scala di pericolo valanghe. Sono manipolati 4 ulteriori parametri, le cui variazioni sono state generate in modo casuale. Scopo di questo strumento è valutare quali fattori contestuali predicono la presa di decisione su pendio.

Parametri Pendio

Pericolo valanghe: Il pericolo valanghe previsto per l'area del pendio dal Bollettino neve e valanghe è pari a [1-Debole, 2-Moderato, 3-Marcato, 4-Forte)

Familiarità: La tua familiarità con il pendio è [1 - ALTA, lo hai già affrontato diverse volte in precedenza 2 -BASSA, non lo hai mai affrontato prima].

Tracciatura pendio: Il pendio è [1- già stato tracciato, 2 - non è ancora tracciato]

Inclinazione pendio: Il pendio è [1 - poco ripido (pendenza minore di 30°), 2 - ripido (pendenza compresa tra 30°-35°), 3 - molto ripido (pendenza compresa tra 35°-39°), 4 - estremamente ripido (pendenza maggiore di 40°)]

Equipaggiamento: [1 - Hai, 2- Non hai con te] l'equipaggiamento base per la ricerca di travolti in valanga (ARTVA, PALA, SONDA).

STRUMENTI

ESEMPIO DI SCENARIO

Immagina ora di trovarti in montagna con il tuo gruppo a svolgere un itinerario al di fuori delle piste controllate ed aperte e aver raggiunto l'area del pendio che avevi pianificato di affrontare. Date le condizioni riportate nei quattro scenari di pendio presentati di seguito, indica per ciascuno qual è la probabilità che tu decida di affrontare il pendio.

- Il pericolo valanghe previsto per l'area del pendio dal Bollettino neve e valanghe è pari a **3-Marcato**.
- La tua familiarità con il pendio è **bassa, non lo hai mai affrontato prima**.
- Il pendio **non è ancora tracciato**.
- Il pendio è **ripido** (pendenza compresa tra 30°-35°).
- **Non hai con te l'equipaggiamento base** per la ricerca di travolti in valanga (ARTVA, PALA, SONDA).

Date queste condizioni, qual è la probabilità che tu decida di affrontare il pendio?

Progetto di ricerca
PERCEZIONE E COMUNICAZIONE DEL RISCHIO IN AMBIENTE MONTANO



FONDAZIONE
MONTAGNA SICURA
MONTAGNE SÛRE



RISULTATI DELLE ANALISI

**Progetto di ricerca
PERCEZIONE E COMUNICAZIONE DEL RISCHIO IN AMBIENTE MONTANO**



FONDAZIONE
MONTAGNA SICURA
MONTAGNE SÛRE

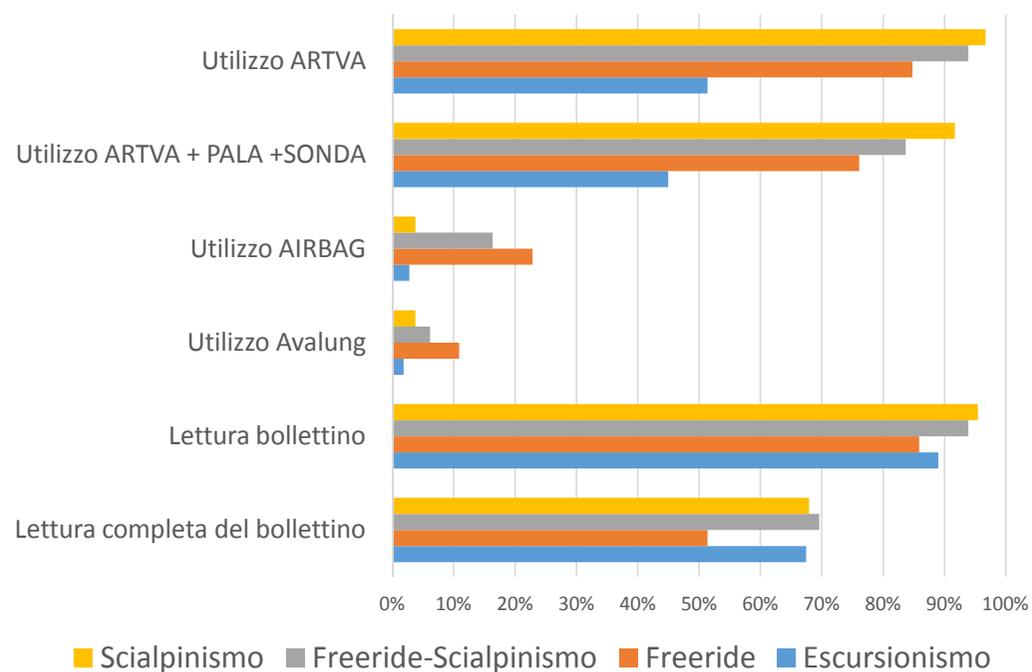


STATISTICHE DESCRITTIVE: CONFRONTO PER ATTIVITA' RICREATIVA

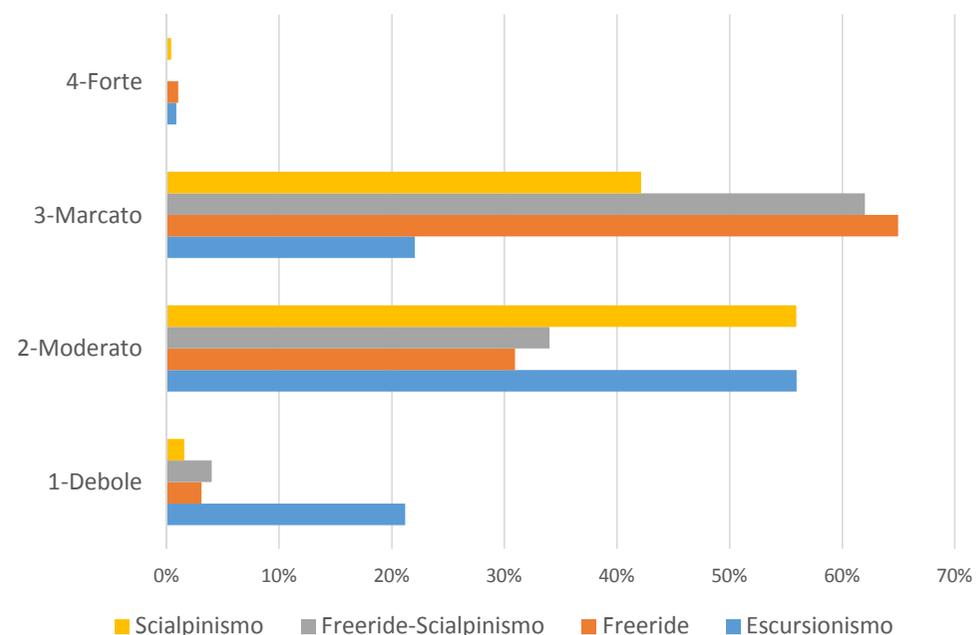
	Livelli	Sci da discesa(%)	Escursionisti (%)	p
Genere	Maschio	83.4	79.8	n.s.
Esposizione pericolo valanghe	1-Debole	2.20	21.20	<.0001
	2-Moderato	47.10	55.90	n.s.
	3-Marcato	50.10	22.00	<.0001
	4-Forte	0.50	0.80	n.s.
Utilizzo ARTVA	Sempre	93.50	51.40	<.0001
Utilizzo equipaggiamento (ARTVA, pala, sonda)	Sempre	86.9	45.00	<.0001
Utilizzo AIRBAG	Sempre	9.90	2.80	<.05
Utilizzo Avalung	Sempre	5.80	1.80	n.s.
Lettura bollettino	Sempre	92.90	89.00	n.s.
Lettura completa del bollettino	Sempre	64.10	67.70	n.s.
		Sci da discesa (M)	Escursionisti (M)	p
Percezione del pericolo valanghe: Probabilità		18.10	18.25	n.s.
Percezione del pericolo valanghe: Paura		32.36	30.70	<.05
Coinvolgimento passato in incidenti da valanga		5.39	5.50	n.s.
General risk-taking (SRI)		10.40	9.50	<.05

STATISTICHE DESCRITTIVE: CONFRONTO PER ATTIVITA' RICREATIVA

COMPORAMENTI PREVENTIVI E DI SICUREZZA PER ATTIVITÀ
 RICREATIVA

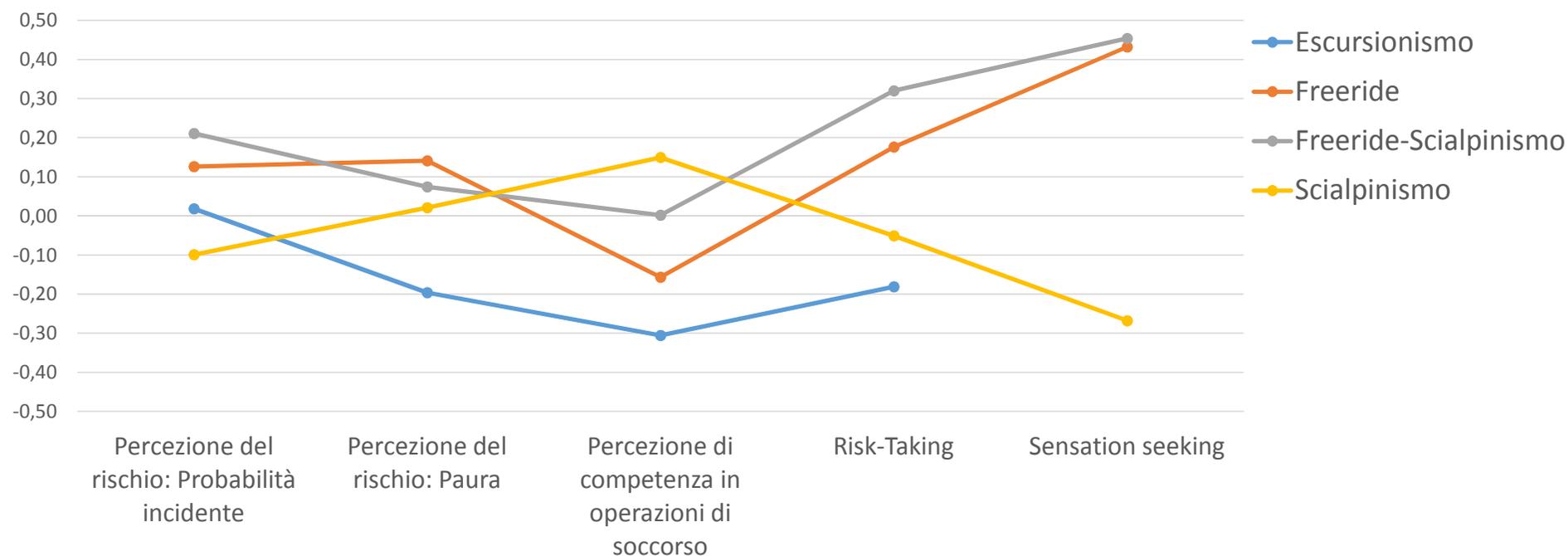


ESPOSIZIONE AL PERICOLO VALANGHE PER ATTIVITÀ
 RICREATIVA



STATISTICHE DESCRITTIVE: CONFRONTO PER ATTIVITA' RICREATIVA

PROFILO DELLE VARIABILI ATTITUDINALI E DI PERSONALITÀ PER ATTIVITÀ RICREATIVA



ESITO ANALISI DATI

STUDIO 1

Obiettivo

Investigare il ruolo di fattori sociodemografici e attitudinali come predittori della percezione del rischio

Metodo

Analisi di regressione multipla

Risultati

Essere maschio, un basso coinvolgimento passato in incidenti da valanga e punteggi alti nella scala relativa al sensation seeking su pendio (cioè la «desiderio di provare sensazione forti su pendio») si associano ad una significativa riduzione della probabilità percepita di coinvolgimento personale in futuri incidenti da valanga, ma non della paura associata a questi eventi.

ESITO ANALISI DATI

STUDIO 1

Probabilità incidenti (R ² = .09)	Beta	t	p
Genere (Maschio=1;Femmina=0)	-0.11	-2.27	0.02
Età	-0.06	-1.07	0.28
Coinvolgimento passato in incidenti da valanga	0.19	3.95	0.00
Sensation seeking (CSSQ-S)	-0.13	-2.31	0.02
General risk-taking (SRI)	0.18	3.45	0.00
Esposizione pericolo valanghe (Livello ≥ 3=1; altro = 0)	0.08	1.72	0.09

Paura (R ² = .03)	Beta	t	p
Genere (Maschio=1;Femmina=0)	-0.09	-1.89	0.06
Età	-0.05	-1.01	0.32
Coinvolgimento passato in incidenti da valanga	-0.02	-0.46	0.64
Sensation seeking (CSSQ-S)	-0.11	-1.90	0.06
General risk-taking (SRI)	-0.05	-0.97	0.33
Esposizione pericolo valanghe (Livello ≥ 3=1; altro = 0)	0.04	0.69	0.49

ESITO ANALISI DATI

STUDIO 2

Obiettivo

Valutare il ruolo della percezione del rischio come predittore dell'adozione di comportamenti preventivi e di sicurezza, controllando per le caratteristiche socio-demografiche e psicologiche

Metodo

Analisi di regressione logistica

Risultati

La componente cognitiva della percezione del pericolo valanghe, insieme a età, livello di esposizione al pericolo valanghe durante l'ultima stagione invernale, del coinvolgimento in sci di discesa rispetto ad attività escursionistiche, risulta predittore positivo dell'utilizzo del dispositivo ARTVA.

La componente affettiva della percezione pericolo valanghe (paura), insieme al genere maschile, risultano invece incidere positivamente sull'accuratezza di consultazione del bollettino neve e valanghe regionale.

Progetto di ricerca
PERCEZIONE E COMUNICAZIONE DEL RISCHIO IN AMBIENTE MONTANO



ESITO ANALISI DATI

STUDIO 2

UTILIZZO ARTVA: R² Nagelkerke = .36

	LIVELLI	B	E.S.	Wald	OR
Attività ricreativa prevalente (Riferimento: Escursionismo)	Sci da discesa	2.70**	0.32	70.3	14.83
Età		0.04**	0.01	7.19	1.04
Esposizione pericolo valanghe (Riferimento: Livello ≤ 2)	Livello ≥ 3	0.89**	0.35	6.38	2.44
Percezione del pericolo valanghe: Probabilità		0.05*	0.03	3.83	1.05
Genere (Riferimento: Femmina)	Maschio	0.13	0.4	0.11	1.14
Coinvolgimento passato in incidenti da valanga		-0.03	0.12	0.06	0.97
Percezione del pericolo valanghe: Paura		0	0.02	0	1

ACCURATEZZA LETTURA BOLLETTINO: R² Nagelkerke = .06

	LIVELLI	B	E.S.	Wald	OR
Genere (Riferimento: Femmina)	Maschio	1.04*	0.28	13.76	2.82
Percezione del pericolo valanghe: Paura		0.03*	0.02	4.17	1.04
Età		0.01	0.01	1.37	1.01
Attività ricreativa prevalente (Riferimento: Escursionismo)	Sci da discesa	-0.23	0.28	0.69	0.79
Esposizione pericolo valanghe (Riferimento: Livello ≤ 2)	Livello ≥ 3	0.12	0.23	0.27	1.13
Coinvolgimento passato in incidenti da valanga		0.03	0.08	0.11	1.03
Percezione del pericolo valanghe: Probabilità		0	0.02	0.04	1

ESITO ANALISI DATI

STUDIO 3

Obiettivo

Valutare il ruolo di fattori individuali, ambientali e contestuali rispetto al decision-making in ambiente montano innevato

Metodo

Analisi lineare multilivello su dati relativi a scenari di pendio in ambiente montano innevato

Risultati

Un basso livello di pericolo valanghe previsto per l'area del pendio, la disponibilità del dispositivo ARTVA, e alcune caratteristiche del pendio (familiarità, presenza di tracciatura, bassa inclinazione) si associano ad un incremento nella probabilità da parte dei partecipanti di decidere di affrontare il pendio. Il grado di sensation seeking dei partecipanti risulta inoltre predittore positivo.

**Progetto di ricerca
PERCEZIONE E COMUNICAZIONE DEL RISCHIO IN AMBIENTE MONTANO**



ESITO ANALISI DATI

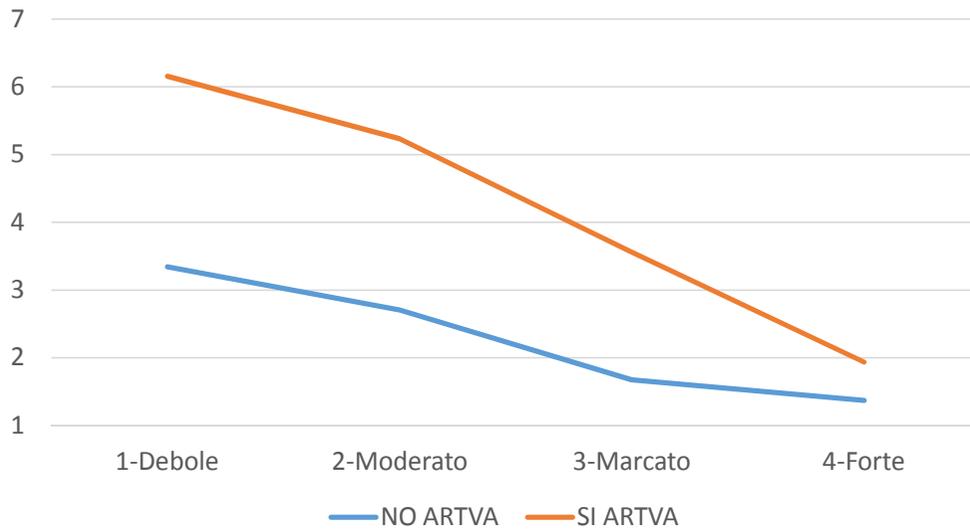
STUDIO 3

	Livello	Parametri	SE	t	p
Grado di pericolo valanghe (Riferimento: 4-Forte)	1-Debole	3.09	0.10	32.33	0.00
	2-Moderato	2.28	0.10	23.88	0.00
	3-Marcato	0.92	0.10	9.58	0.00
Inclinazione pendio (Riferimento: Maggiore di 40°)	Minore di 30°	1.42	0.10	13.74	0.00
	Compresa tra 30° e 34°	0.53	0.10	5.13	0.00
	Compresa tra 35° e 39°	0.26	0.10	2.53	0.01
Familiarità (Riferimento: Bassa)	Alta	0.32	0.07	4.44	0.00
Tracciatura pendio (Reference = Pendio non tracciato)	Pendio tracciato	0.34	0.07	4.59	0.00
Disponibilità ARTVA (Reference = Non disponibile)	Disponibile	1.97	0.07	26.91	0.00

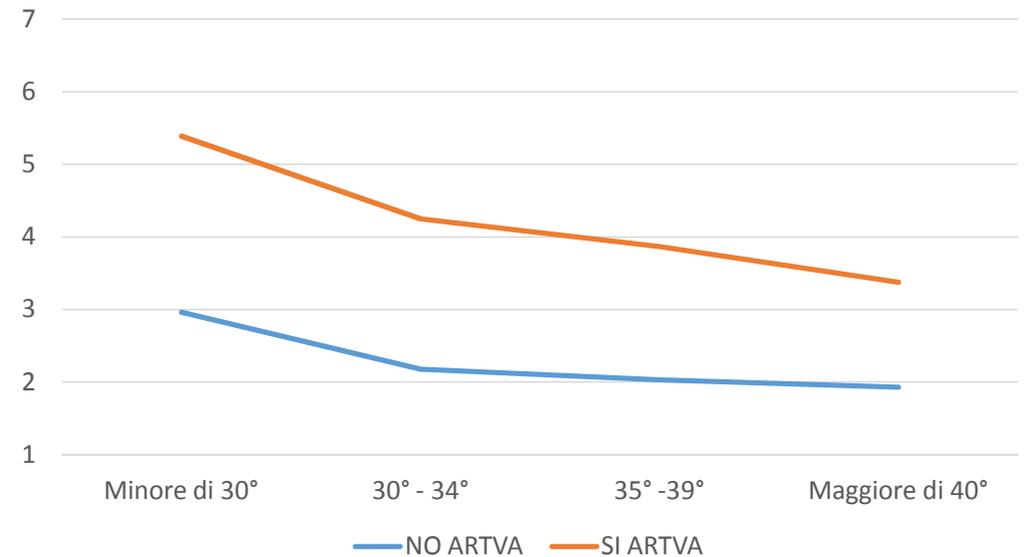
ESITO ANALISI DATI

STUDIO 3

Effetto interazione Pericolo Valanghe/ARTVA



Interazione Pendenza/ARTVA



**Progetto di ricerca
PERCEZIONE E COMUNICAZIONE DEL RISCHIO IN AMBIENTE MONTANO**



FONDAZIONE
MONTAGNA SICURA
MONTAGNE SÛRE



ESITO ANALISI DATI

STUDIO 3

	Livello	Parametri	SE	t	p
Grado di pericolo valanghe (Riferimento: 4-Forte)	1-Debole	3.09	0.11	28.91	0.00
	2-Moderato	2.29	0.11	21.37	0.00
	3-Marcato	0.92	0.11	8.57	0.00
Inclinazione pendio (Riferimento: Maggiore di 40°)	Minore di 30°	1.41	0.11	13.19	0.00
	Compresa tra 30° e 34°	0.50	0.11	4.65	0.00
	Compresa tra 35° e 39°	0.29	0.10	2.74	0.01
Familiarità (Riferimento: Bassa)	Alta	0.33	0.08	4.36	0.00
Tracciatura pendio (Reference = Pendio non tracciato)	Pendio tracciato	0.38	0.08	5.02	0.00
Disponibilità ARTVA (Reference = Non disponibile)	Disponibile	1.97	0.08	25.97	0.00
Coinvolgimento passato in incidenti da valanga		-0.01	0.03	-0.23	0.82
Sensation seeking (CSSQ-S)		0.04	0.01	4.43	0.00
General risk-taking (SRI)		0.05	0.01	4.69	0.00
Età		0.10	0.10	0.99	0.32
Genere (Riferimento: Femmina)	Maschio	0.00	0.00	-0.82	0.41

PRODUZIONE DI MATERIALE DI RESTITUZIONE (IN CORSO)

Un report di restituzione complessiva dei risultati delle analisi, compresi i risultati dei tre studi, è stato redatto ed è disponibile online. Per ciascuno dei tre studi, è prevista la pubblicazione di contributi di ricerca su pubblicazioni scientifiche o in forma di presentazione a convegno.

Studio 1

La stesura di un articolo di ricerca è in corso, con obiettivo di invio presso il Journal of Environmental Psychology entro il mese di ottobre.

Studio 2

Lo studio è stato presentato presso il Congresso Nazionale AIP sezione di Psicologia Sociale (17-19 settembre), Palermo.

Studio 3

E' prevista la stesura di un articolo di ricerca.



FONDAZIONE
MONTAGNA SICURA
MONTAGNE SÛRE



PROSPETTIVE FUTURE

- Follow-up della ricerca
- Estensione della ricerca alla dimensione di gruppo