

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia

Il Programma “SCUOLE LIBERE DAL FUMO di Luoghi di Prevenzione”: efficacia e analisi di mediazione

Bologna 4 novembre 2014

Simone Storani, Luoghi di Prevenzione, LILT di Reggio Emilia

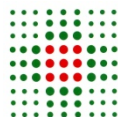


ISTITUTO PER LO STUDIO
E LA PREVENZIONE ONCOLOGICA

L' intervento "SCUOLE LIBERE DAL FUMO (SLdF) con metodologia di Luoghi di Prevenzione "

4 componenti:

- a) Percorso di attivazione emotiva attraverso tecniche interattive (Le vie del fumo)
- b) Rinforzo motivazionale tramite peer education
- c) Approfondimento curriculare da parte dei docenti (ristrutturazione cognitiva)
- d) Intervento di policy dei contesti



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia

TRIAL “SCUOLE LIBERE DAL FUMO”

Tumori, 99: 586-591, 2013

A school-based peer-led smoking prevention intervention with extracurricular activities: the LILT-LdP cluster randomized controlled trial design and study population

Sandra Bosi¹, Giuseppe Gorini², Marco Tamelli¹, Claudia Monti³, Simone Storani¹, Giulia Carreras², Andrea Martini², Elias Allara⁴, Paola Angelini⁵, and Fabrizio Faggiano⁴



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](http://www.sciencedirect.com)

Preventive Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ypmed

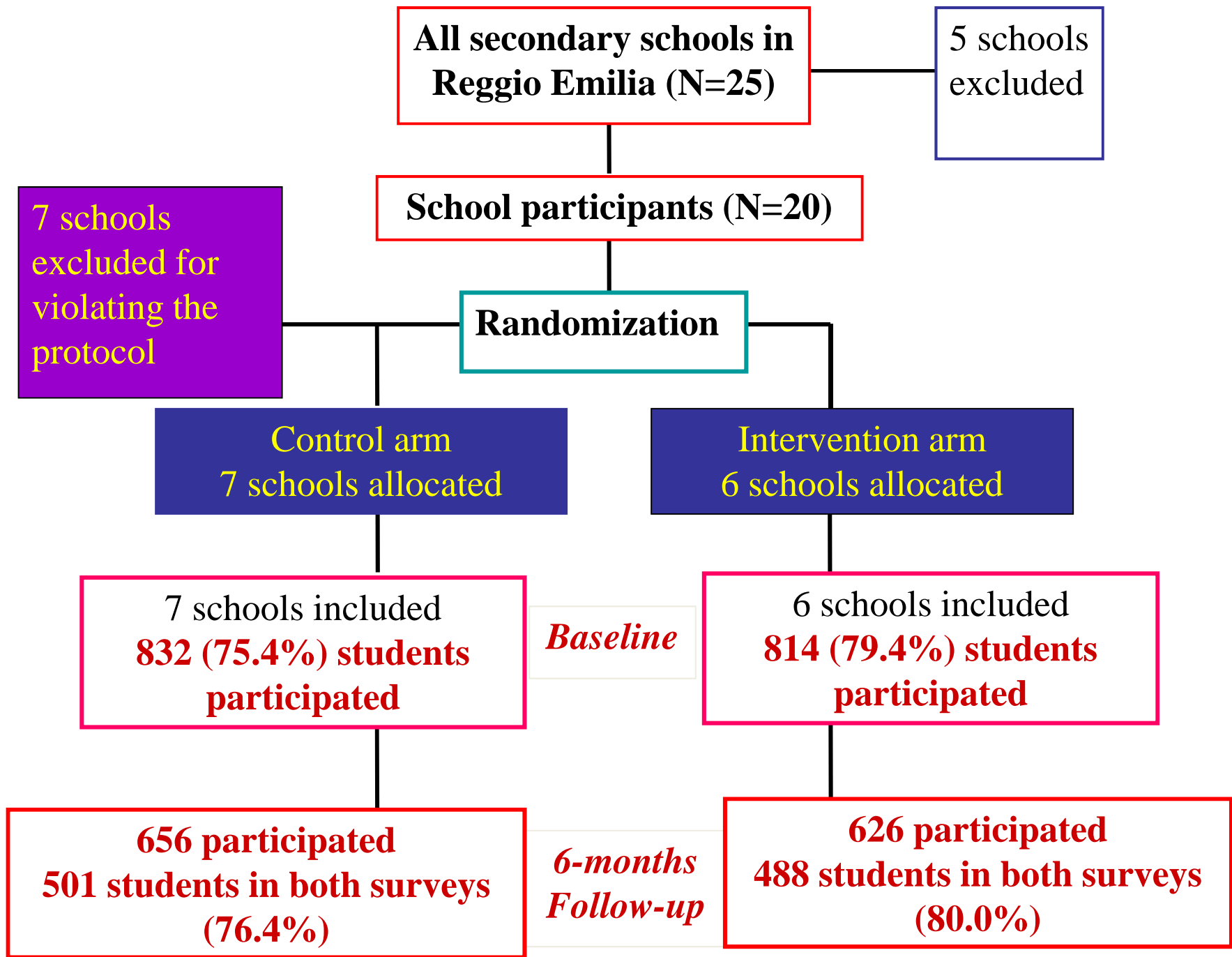


Effectiveness of a school-based multi-component smoking prevention intervention: The LdP cluster randomized controlled trial

Giuseppe Gorini ^{a,*}, Giulia Carreras ^a, Sandra Bosi ^b, Marco Tamelli ^b, Claudia Monti ^c, Simone Storani ^b, Andrea Martini ^a, Elias Allara ^d, Paola Angelini ^e, Fabrizio Faggiano ^d

TRIAL “SCUOLE LIBERE DAL FUMO”

- Cluster randomized controlled trial
- Unità di randomizzazione: scuola intera (N=20)
- Per la randomizzazione, le scuole sono state appaiate per numero degli studenti delle classi prime



Outcomes

- **Fumatore**

Domanda: Negli ultimi 30 giorni quanti giorni hai fumato?

Never

NON SMOKER

1- 19

FREQUENT SMOKER

Over 20

DAILY SMOKER

- 1

PAST 30 DAYS SMOKER

- **Fumare a scuola**

Domanda: Nell' ultimo mese, quanti giorni hai fumato nelle proprietà della scuola (bagni, cortili, corridoi)?

Mai

Almeno un giorno

Risultati – tutti gli studenti

Gli studenti nel braccio di intervento hanno mostrato una

- riduzione significativa del 31% nel riportare di aver fumato negli ultimi 30 giorni al follow up
- una riduzione significativa del 46% nel riportare l'uso quotidiano di sigarette in confronto ai controlli

Effetto complessivo di "ritardo" nella progressione verso un'abitudine quotidiana

	Control N=501 7 schools	Intervention N=488 6 schools	Matched on propensity score OR (95% CI)
Past 30-day smoking (1+) at fu	169	147	0.69 (0.50-0.95)
Daily smoking (20+) at fu	79	53	0.54 (0.40-0.72)
Frequent smoking (1-19) at fu	90	94	0.85 (0.63-1.14)

Risultati – non fumatori al baseline

Gli studenti nel braccio di intervento hanno mostrato una

- riduzione significativa del 59% nel riportare di l'uso quotidiano di sigarette, rispetto ai controlli.
- aumento non significativo del 51% nel riportare di essere non fumatori al follow up, rispetto ai controlli

Il “ritardo” funziona soprattutto in chi non fumava al baseline

	Control	Intervention	Matched on propensity score
Non-smoking at baseline	N=392 7 schools	N=403 6 schools	OR (95% CI)
Past 30-day smoking (1+) at fu	84	80	0.67 (0.42-1.06)
Daily smoking (20+) at fu	26	15	0.41 (0.24-0.69)
Frequent smoking (1-19) at fu	58	65	0.79 (0.49-1.28)
Non-smoking at fu	308	323	1.49 (0.94-2.36)

TRIAL " SCUOLE LIBERE DAL FUMO "

risultati per sesso

Girls				
	Intervention (N=309)	Control (N=379)	Unadjusted OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)*
Past 30-day smoking (1+)	85	119	0.87 (0.57-1.34)	0.77 (0.46-1.29)
Daily smoking (20+)	35	58	0.88 (0.41-1.87)	0.36 (0.17-0.79)
Frequent smoking (1-19)	50	61	1.02 (0.68-1.53)	1.32 (0.77-2.28)

Boys				
	Intervention (N=382)	Control (N=311)	Unadjusted OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)*
Past 30-day smoking (1+)	117	105	0.84 (0.58-1.22)	0.45 (0.19-1.07)
Daily smoking (20+)	41	46	0.69 (0.44-1.08)	0.64 (0.23-1.79)
Frequent smoking (1-19)	76	59	1.05 (0.67-1.65)	0.67 (0.36-1.26)

* adjusted for gender, type of school, past-30-day smoking at baseline, date of the baseline survey, and days between baseline and follow-up surveys.

Il "ritardo" funziona soprattutto nelle ragazze

Risultati – fumare a scuola

I fumatori correnti e frequenti hanno riportato una riduzione significativa rispettivamente del 62% e 78% nel fumo in aree scolastiche (cortile, corridoi, bagni) al follow up in confronto ai controlli

Lavorare sulle policy di contesto funziona

	Control	Intervention	Matched on propensity score
	N=501 7schools	N=488 6 schools	OR (95% CI)
Past 30-day smoking (1+) at fu	169	147	0.38 (0.16-0.90)
Daily smoking (20+) at fu	79	53	1.01 (0.20-4.87)
Frequent smoking (1-19) at fu	90	94	0.22 (0.07-0.71)

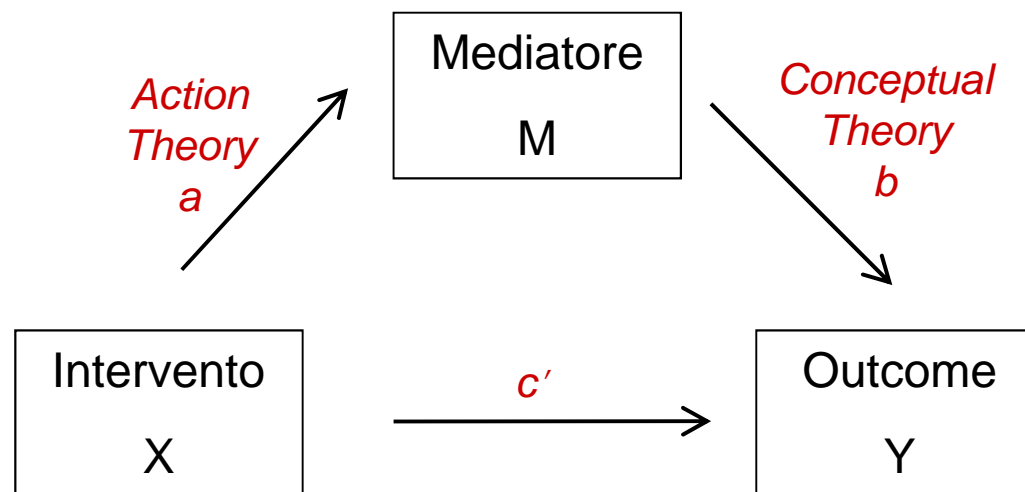
Analisi di Mediazione

La mediazione è un effetto indiretto causale di una variabile indipendente X su una variabile dipendente Y.

La mediazione negli studi di prevenzione:

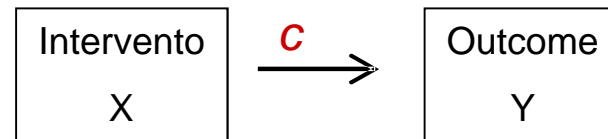
Conceptual theory: come il mediatore modifica l'outcome.

Action theory: come l'intervento agisce sui mediatori.

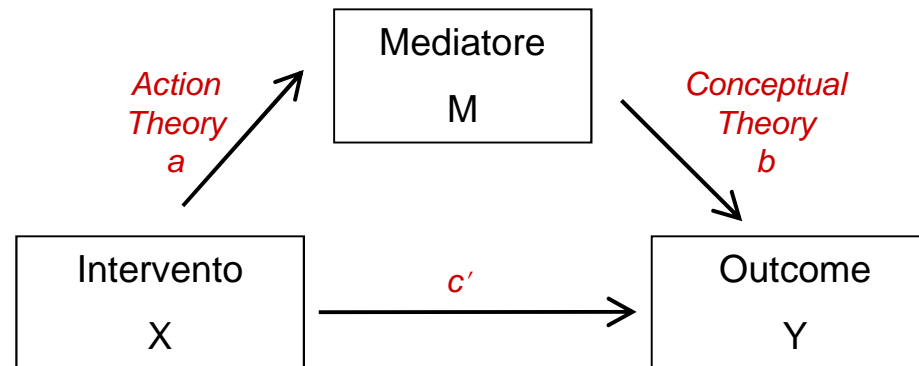


Mediazione ed analisi di efficacia

Analisi di efficacia del trial



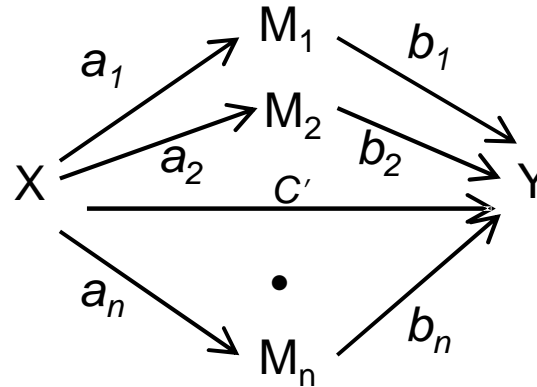
Analisi di mediazione



- **Effetto totale c** : effetto di X su Y non mediato da M
- **Effetto diretto c'** : relazione tra X e Y controllando per M
- **Effetto indiretto/mediato ab** : effetto di X su Y attraverso M

effetto totale = effetto diretto + effetto indiretto = $c' + ab = c$

Modelli di mediazione multipli



Effetto indiretto specifico di ciascun M_i : $a_i b_i$

Effetto indiretto/mediato totale: $\sum_i a_i b_i$

Effetto totale $c = c' + \sum_i a_i b_i$

- Metodo analogo ad una regressione multipla.
- Si stima l'effetto di ogni mediatore controllando per gli altri.
- La distorsione derivante da variabile omessa si riduce inserendo tutti i mediatori insieme.

Analisi di mediazione sul Trial “SLDF”

Nell' analisi di mediazione per il trial LdP si è tenuto in considerazione di

- outcomes e mediatori binari
 - mediatori multipli
 - struttura gerarchica dei dati
-
- Metodo analogo ad una regressione multipla.
 - Si stima l' effetto di ogni mediatore controllando per gli altri.

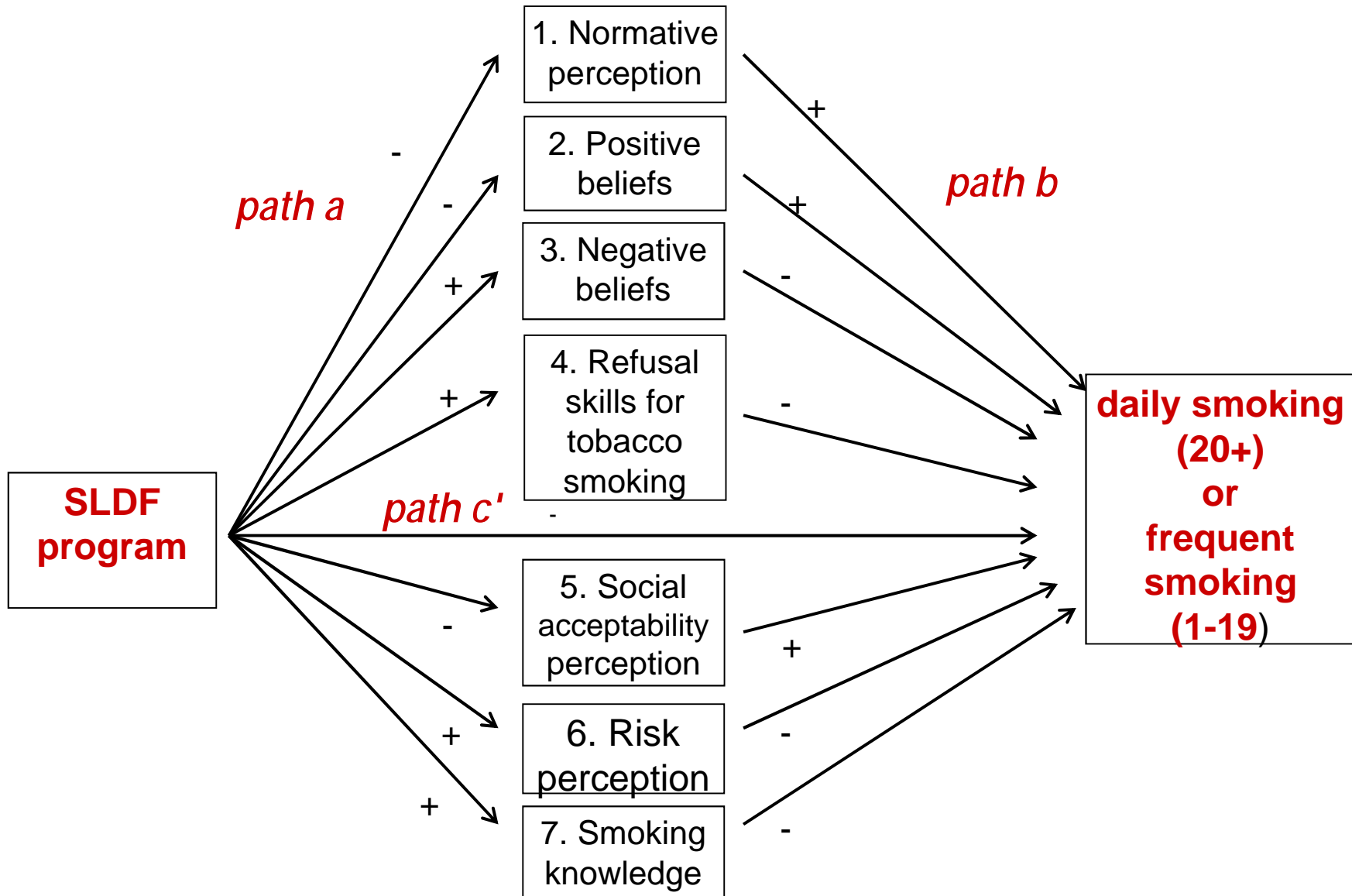
Trial SLDF: definizione dei mediatori - 1

MEDIATORI	DOMANDA	VALORE
1. Percezione normativa	17. Secondo te, qual è la percentuale di fumatori tra i giovani della tua età?	0: 10-25% 1: 50-75%-tutti
2. Valori positivi associati al fumo	18. Se tu fumassi nel prossimo mese ritieni possibile che ti capitino queste cose? - Sentirmi più rilassata/o; - Divertirmi di più; - Essere più popolare; -Sentirmi più amichevole e alla mano	0: nessun atteggiam. positivo 1: almeno un atteggiam. positivo
3. Valori negativi associati al fumo	18. Se tu fumassi nel prossimo mese ritieni possibile di diventare dipendente dalla sigaretta?	0: no 1: sì
4. Resistere alle pressioni, capacità di rifiutare la sigaretta offerta	20. Se uno dei tuoi migliori amici ti offrisse una sigaretta, la fumeresti?	0: nessuna capacità di rifiuto 1: capacità di rifiuto

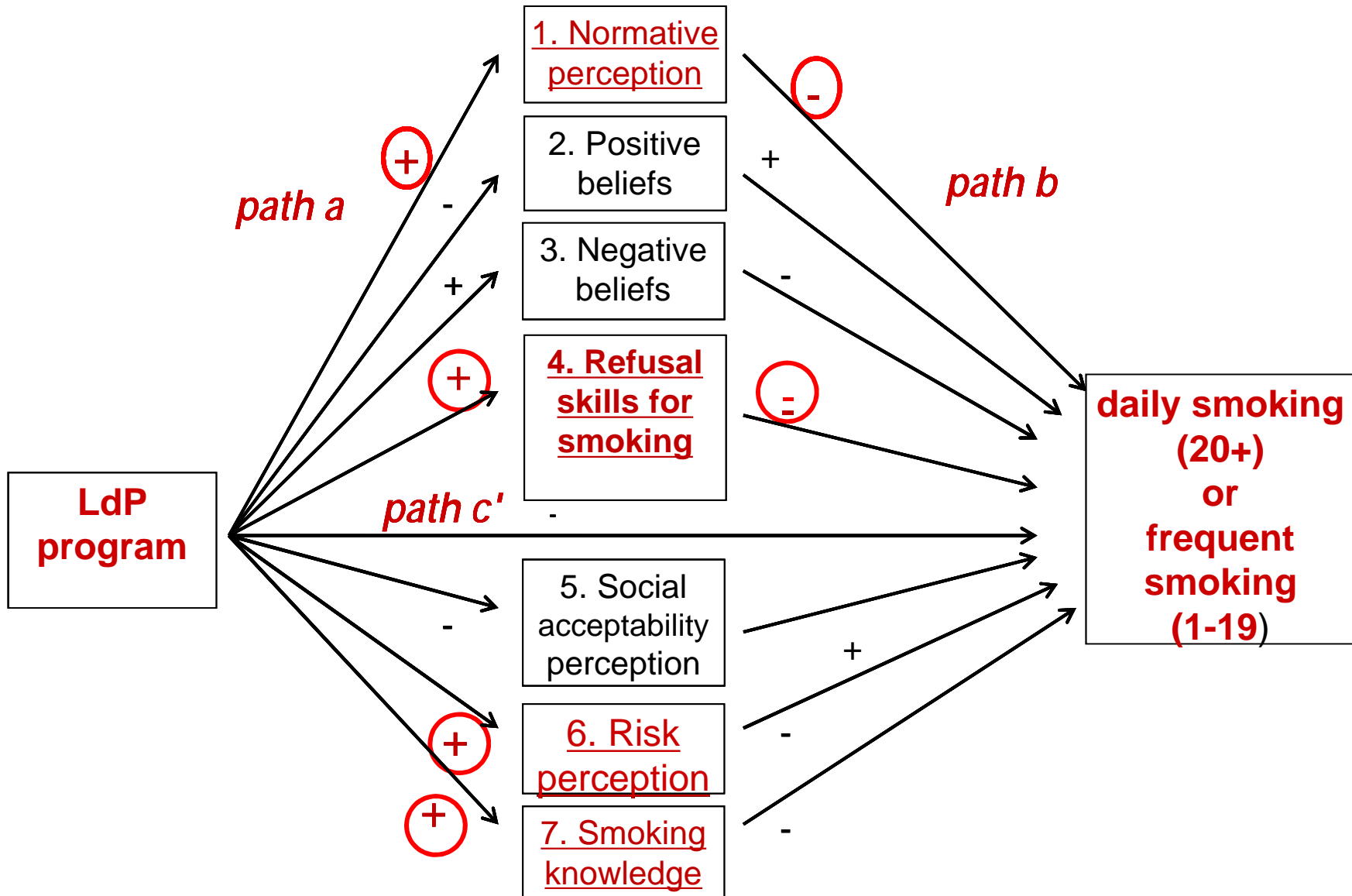
Trial SLDF: definizione dei mediatori - 2

MEDIATORI	DOMANDA	VALORE
5. Percezione dell'accettabilità sociale	32. Sei d' accordo con le seguenti affermazioni? - I giovani che fumano hanno più amici; - Fumare rende i giovani più alla moda, attraenti; - Il non fumare è secondo te un modo di esprimere la tua indipendenza	0: nessuna affermazione 1: almeno una affermazione
6. Percezione del rischio	31. Quanto pensi che rischino di danneggiarsi (fisicamente o in altro modo), le persone che: - Fumano sigarette occasionalmente; - Fumano uno o più pacchetti al giorno	0: percezione sbagliata 1: percezione giusta
7. Conoscenze relative al fumo	32. Sei d' accordo con le seguenti affermazioni? a) La nicotina è la sostanza che causa il tumore del polmone; b) E' necessario fumare molte sigarette al giorno per diventare dipendente	0: nessuna/scarsa conoscenza 1: conoscenza corretta

Mediation hypothesis



Mediation results



Risultati - Tutti gli studenti, outcome: fumatore attuale (1+)

Effetto totale indiretto $\bullet \sum_i a_i b_i = -1.80 (-5.47, 0.79)$

Effetto diretto $c' = -0.64 (-0.47, 0.78)$

MEDIATORI	a			b			ab		
	coeff	95% IC		coeff	95% IC		coeff	95% IC	
1. Percezione normativa	0.37	0.04	0.86	-0.41	-1.30	-0.37	-0.15	-0.80	-0.03
2. Atteggiamenti positivi verso il fumo	-0.03	-0.54	0.18	0.04	-0.27	0.79	0.00	-0.26	0.09
3. Atteggiamenti negativi verso il fumo	0.76	-0.10	0.66	0.20	-0.67	0.31	0.15	-0.25	0.10
4. Resistere alle pressioni, capacità di rifiutare la sigaretta offerta	0.53	0.11	0.94	-3.72	-4.10	-3.10	-1.98	-3.38	-0.37
5. Percezione dell' accettabilità sociale	-0.08	-0.58	0.18	0.22	-0.77	0.19	-0.02	-0.08	0.29
6. Percezione del rischio	0.50	0.26	0.99	-0.05	-0.87	0.08	-0.02	-0.61	0.05
7. Conoscenze sul fumo	0.32	0.00	1.09	0.71	-0.17	0.91	0.23	-0.10	0.68

Risultati - Tutti gli studenti, outcome: fumatore quotidiano (20+)

Effetto totale indiretto $\bullet \sum a_i b_i = -1.00 (-6.73, 2.42)$

Effetto diretto $c' = 0.13 (-1.23, 0.40)$

MEDIATORI	a			b			ab		
	coeff	95% IC		coeff	95% IC		coeff	95% IC	
1. Percezione normativa	0.38	0.04	0.80	-1.02	-1.65	-0.47	-0.38	-1.02	-0.04
2. Atteggiamenti positivi verso il fumo	-0.08	-0.54	0.21	-0.15	-0.33	1.09	0.01	-0.31	0.13
3. Atteggiamenti negativi verso il fumo	0.62	-0.14	0.64	1.27	0.04	0.180	0.79	-0.24	1.15
4. Resistere alle pressioni, capacità di rifiutare la sigaretta offerta	0.41	0.11	1.00	-3.50	-5.63	-3.09	-1.44	-4.23	-0.42
5. Percezione dell' accettabilità sociale	-0.19	-0.60	0.19	-0.80	-1.29	0.01	0.15	-0.12	0.49
6. Percezione del rischio	0.48	0.26	1.00	-0.07	-0.90	0.30	-0.03	-0.68	0.19
7. Conoscenze sul fumo	0.59	0.01	1.10	-0.19	-0.22	1.23	-0.10	-0.13	0.92

Risultati - Non fumatori al baseline, outcome: fumatore quotidiano (20+)

Effetto totale indiretto $\bullet \sum_i a_i b_i = -0.62 (-1.33, 0.57)$

Effetto diretto $c' = -0.82 (-2.10, 0.47)$

MEDIATORI	a			b			ab		
	coeff	95% IC		coeff	95% IC		coeff	95% IC	
1. Percezione normativa	0.06	0.00	0.17	-0.31	-2.06	-0.23	-0.02	-0.21	0.00
2. Atteggiamenti positivi verso il fumo	-0.05	-0.14	0.04	0.78	-0.26	1.74	-0.04	-0.16	0.03
3. Atteggiamenti negativi verso il fumo	0.02	-0.03	0.12	1.10	0.13	2.11	0.03	-0.04	0.17
4. Resistere alle pressioni, capacità di rifiutare la sigaretta offerta	0.12	0.00	0.16	-4.23	-4.70	-2.37	-0.50	-0.59	0.00
5. Percezione dell' accettabilità sociale	-0.12	-0.14	0.03	-0.31	-1.15	0.60	0.04	-0.04	0.10
6. Percezione del rischio	0.13	0.05	0.23	-1.17	-1.78	0.27	-0.15	-0.28	0.04
7. Conoscenze sul fumo	0.02	0.00	0.14	0.89	0.12	2.22	0.02	0.00	0.23

Risultati - Non fumatori al baseline, outcome: fumatore attuale (1+)

Effetto totale indiretto $\bullet \sum_i a_i b_i = -0.59 (-1.12, 0.23)$

Effetto diretto $c' = 0.40 (-0.64, 0.76)$

MEDIATORI	a			b			ab		
	coeff	95% IC		coeff	95% IC		coeff	95% IC	
1. Percezione normativa	0.02	0.00	0.16	-1.08	-1.62	-0.52	-0.02	-0.21	0.00
2. Atteggiamenti positivi verso il fumo	-0.05	-0.14	0.03	0.05	-0.27	0.89	0.00	-0.08	0.02
3. Atteggiamenti negativi verso il fumo	0.08	-0.04	0.12	-0.37	-1.01	0.09	-0.03	-0.08	0.02
4. Resistere alle pressioni, capacità di rifiutare la sigaretta offerta	0.12	0.00	0.15	-3.40	-4.21	-3.15	-0.39	-0.55	0.00
5. percezione dell' accettabilità sociale	-0.02	-0.14	0.03	-0.25	-0.98	0.14	0.01	-0.02	0.10
6. Percezione del rischio	0.26	0.05	0.23	-0.62	-0.93	0.09	-0.16	-0.16	0.01
7. Conoscenze sul fumo	0.08	0.01	0.13	0.08	-0.54	0.73	0.01	-0.04	0.06

Risultati - 1

- **Resistere alle pressioni** –SLdF determina un aumento significativo nella capacità di rifiutare le pressioni (a) e questa ha un forte effetto di riduzione dei fumatori (b). *L' effetto indiretto (ab) è marcato e nella direzione voluta*
- **Percezione del rischio** – SLdF determina un aumento significativo nella percezione del rischio (a) e questa ha un effetto di riduzione dei fumatori (b). *L' effetto mediato è significativo e nella direzione voluta*
- **Percezione normativa** – SLdF determina un aumento significativo della percezione normativa (a) e questa determina una riduzione dei fumatori (daily, current – b). *Il risultato sconfirma l'ipotesi di partenza ma l'effetto è comunque significativo e nella direzione voluta di riduzione dei fumatori.*

Risultati - 2

- **Conoscenze sul fumo** – SLdF determina un aumento significativo delle conoscenze sul fumo (a) che però non ha effetto sulla riduzione dei fumatori (b), (*eccetto che nel caso dei daily e non fumatori al baseline con effetto di aumento dei fumatori e un risultante effetto mediato iatrogeno non significativo*).

Sembra che l' aumento delle conoscenze venga garantito dal programma ma con un effetto nullo o addirittura iatrogeno nei non fumatori al baseline che diventano fumatori daily.

Risultati

- Sia per i fumatori correnti (+1) che frequenti (1-19) il programma ha mostrato un effetto significativo sulla riduzione del fumare a scuola al netto dei mediatori (effetto diretto c')
- Il programma non ha mostrato effetto sui mediatori (path a)

*Promuovere **policy di contesto**, indipendentemente dai mediatori considerati, quindi potrebbe agire direttamente sul fumare a scuola, oppure agire attraverso altri mediatori che non abbiamo considerato.*

Analisi sull' outcome fumare a scuola

