

Attività di prevenzione estate 2010

34 città

Attività	n° città	Descrizione
Anagrafe dei soggetti suscettibili	25	<i>Identificazione dei soggetti suscettibili sulla base dei sistemi informativi correnti (17 città) o tramite segnalazione da MMG o operatori sociali (8 città)</i>
Piano di prevenzione	28	<i>Definizione delle attività di prevenzione e dei servizi coinvolti</i>
Campagna informativa	32	<i>Opuscoli informativi distribuiti in luoghi pubblici, presidi sanitari, studi MMG. Avvisi durante le ondate di calore</i>
Attività di formazione per operatori sociali e sanitari	25	<i>Incontri di formazione, seminari/workshop, diffusione di linee guida</i>
Attivazione di protocolli di emergenza	18	<i>Es. dimissioni protette, potenziamento posti letto e del personale, in ospedali e strutture per anziani</i>
Sorveglianza sanitaria dei soggetti a rischio	14	<i>Contatti telefonici/visite domiciliari da parte dei MMG o altri operatori sanitari</i>
Servizi di supporto sociale	31	<i>Es. visite domiciliari, trasporto di farmaci a domicilio, da parte di operatori sociali o volontari</i>

Attività di prevenzione nelle città italiane. Estate 2010.

Nord	Piano prevenzione	Campagna informativa	Formazione operatori	Sorveglianza sanitaria	Protocolli di emergenza	Servizi di supporto sociale
Regione						
Valle d'Aosta						
Aosta	X	X				X
Piemonte						
Torino	X	X	X			X
Liguria						
Genova	X	X	X		X	X
Lombardia						
Brescia	X	X	X		X	X
Milano	X	X	X		X	X
Trentino Alto-Adige						
Bolzano	X	X	X		X	X
Trento	X	X				X
Veneto						
Padova	X	X	X	X		X
Venezia	X	X	X	X	X	X
Verona	X	X	X	X		X
Friuli Venezia Giulia						
Trieste	X	X				X
Emilia-Romagna						
Bologna	X	X	X		X	X

Modulazione interventi tramite HHWWS

Città senza HHWWS o con sistema di allarme locale

Attività di prevenzione nelle città italiane. Estate 2010.

Centro	Piano prevenzione	Campagna informativa	Formazione operatori	Sorveglianza sanitaria	Protocolli di emergenza	Servizi di supporto sociale
Regione						
Marche						
Ancona	X	X				X
Toscana						
Firenze	X	X			X	X
Umbria						
Perugia	X	X	X	X		X
Lazio						
Viterbo	X	X	X	X		x
Rieti	X	X	X	X	X	X
Civitavecchia	X			X	X	
Roma	X	X	X	X	X	X
Frosinone	X	X	X	X	X	X
Latina	X	X	X	X		X

Modulazione
interventi tramite
HHWWS

Attività di prevenzione nelle città italiane. Estate 2010.

Sud						
Regione	Piano prevenzione	Campagna informativa	Formazione operatori	Sorveglianza sanitaria	Protocolli di emergenza	Servizi di supporto sociale
Campania						
Napoli	X	X	X		X	X
Abruzzo						
Pescara	X	X	X			X
Molise						
Campobasso	X	X	X		X	X
Puglia						
Bari	X	X	X	X	X	X
Taranto	X	X	X	X	X	X
Basilicata						
Potenza	X	X	X			X
Calabria						
Catanzaro		X	X	X	X	X
Reggio Calabria		X	X	X		X
Sardegna						
Cagliari		X			X	X
Sicilia						
Catania	X	X	X		X	X
Messina		X				
Palermo		X	X		X	X

Modulazione interventi tramite HHWWS

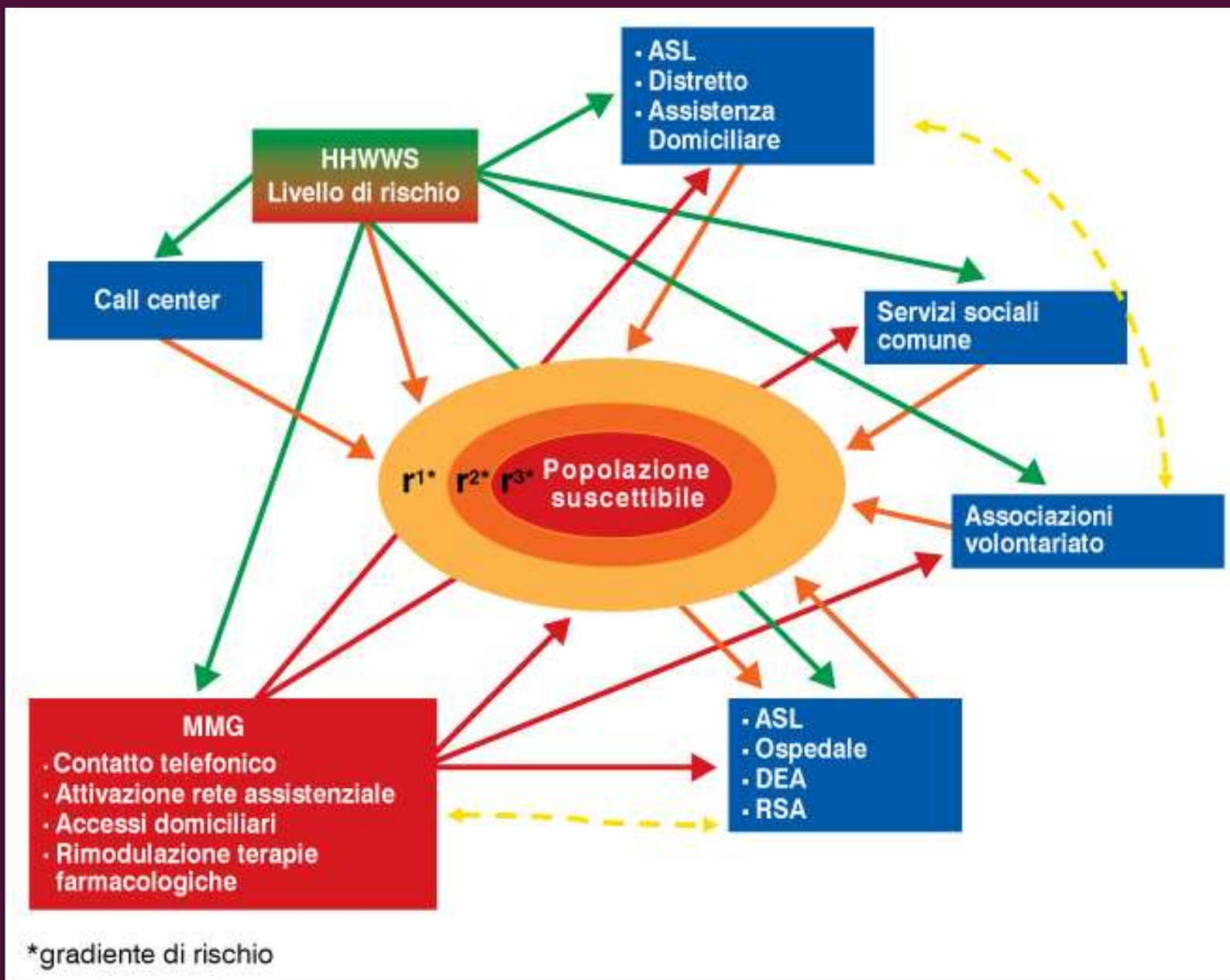
Città senza HHWWS

Identificazione della popolazione a rischio nelle città italiane

Procedura	Fonte dei dati	Informazioni utilizzate	N° di città	Popolazione a rischio (range)
Selezione da Sistemi Informativi	anagrafe SDO prescrizioni farmaceutiche	età genere stato civile SES condizioni cliniche utilizzo di farmaci	17	0.2 - 4.3*
Segnalazione da parte MMG e Servizi sociali		età condizioni isolamento sociale condizioni cliniche non autosufficienza	8	0.4 - 5.2

* riferito al livello più alto di rischio

Prevenzione: Rete servizi di assistenza sanitaria e sociale



Studi di valutazione dei piani di prevenzione

Studi sulla variazione temporale temperatura-mortalità

Confrontano la mortalità in periodi pre- e post- introduzione sistemi di allarme e programmi di prevenzione

- Popolazione: tutte le età; ≥ 65 anni
- Esito: mortalità durante l'estate o durante episodi di ondata di calore
- Approccio metodologico: longitudinale pre/post
- Gruppo di controllo: si (storico)
- Aggiustamento per fattori confondenti: si (stagione, trend di lungo periodo)
- Interventi valutati: HHWWS + programmi di prevenzione

(Smoyer 1998, *St. Louis USA*; Davis et al. 2003, *28 US cities*; Michelozzi et al. 2006, *Torino Milano Bologna Roma*; Fouillet et al. 2006, *France*; Tan et al. 2007, *Shanghai*; Schifano EUROPEI 2010, *16 Italian cities*)

Evidenze di efficacia di interventi/programmi per la prevenzione degli effetti del caldo:

Studi sulla variazione temporale della relazione temperatura-mortalità

Intervento	Paese periodi a confronto	Età	Metodi	Risultati	Autore, anno
HHWWS piano di risposta al caldo	St. Louis (USA) <i>ondate di calore 1980 e 1995 (post HHWWS)</i>	≥65 anni	Regressione di Poisson "standardizzando" per condizioni meteo, aggiustata per popolazione	Decessi stimati nel 1995 per condizioni meteo 1980 > decessi osservati nel 1995 (481 vs 179 decessi)	<i>Smoyer 1998</i>
HHWWS piani di risposta al caldo	28 città (USA) <i>giorni con T sopra la soglia 1960-1998</i>	tutte	Confronto con la media, aggiustata per popolazione e stagione	Diminuzione dell'eccesso di mortalità (da 53 decessi nel 1960-1970 a 15 negli anni '90 per milione di ab/anno)	<i>Davis et al. 2003</i>
HHWWS piani di risposta al caldo	4 città (Italia) <i>1995-2002, 2003 e 2004 36°C vs 26°C</i>	tutte	Modelli lineari a soglia, GAM	Tra il 2003 ed il 2004 riduzione dell'eccesso di mortalità (da 19.4-93.4% a 15.2-41.8%)	<i>Michelozzi et al. 2006</i>
HHWWS piano di risposta nazionale	Francia <i>Pre (1975-2003) e post (2004- 2006) HHWWS</i>	tutte, ≥55 anni	GEE aggiustati per stagione, trend	Riduzione dei decessi in eccesso durante l'ondata di calore 2006 (-4388) rispetto ai decessi stimati dai coefficienti 1975-2003	<i>Fouillet et al. 2006</i>
HHWWS	<i>Shangai (Cina) Ondate calore 1998 e 2003 (post HHWWS)</i>	tutte	Confronto ondata calore si vs no	Minore impatto dell'ondata di calore 2003 vs 1998 (da RR=1.47 nel 1998 a RR=1.13 nel 2003)	<i>Tan et al. 2007</i>

Studi di valutazione dei piani di prevenzione

Studi di valutazione dell'impatto di interventi specifici

- Esito: mortalità/morbilità durante l'estate o durante episodi di ondata di calore
- Tipo di studio: longitudinale, caso-controllo, cluster RCT
- Gruppo di controllo: si (interno o esterno)
- Aggiustamento per fattori confondenti: si (età, reddito, istruzione)
- Interventi valutati: singoli interventi di prevenzione

(Bargagli et al EUROEPI 2010, Marinacci et al 2009, Semenza et al. 1996, Marmor 1978, Kilbourne 1982, Semenza 1996, Kaiser 2001, Naughton 2002)

Evidenze di efficacia di interventi/programmi per la prevenzione degli effetti del caldo:

Studi di valutazione di specifici interventi: esito=mortalità o ricoveri

Intervento <i>Tipo di studio</i>	Paese <i>periodo</i>	Età	Metodi	Risultati	Autore, anno
Sorveglianza attiva da MMG <i>Longitudinale</i>	Roma (Italia) <i>Estate 2007-2009</i>	≥65 anni	Regressione di Poisson ondata calore si vs no	2007 e 2008 nessun eccesso di decesso nei sorvegliati, 2009 eccesso nei sorvegliati (+25%) e nei non sorvegliati (+26%) ad alto rischio	<i>Bargagli EUROEPI 2010</i>
Custodia sociale in aggiunta alla domiciliarità leggera <i>cluster RCT</i>	Torino (Italia) <i>Estate 2004</i>	tutte	Modelli multivel stratificati per genere, aggiustati per età, reddito, istruzione	minore probabilità di ricovero nei pazienti che ricevono la custodia sociale in aggiunta alla domiciliarità leggera (OR=0.70÷0.84)	<i>Marinacci 2009</i>
Visite operatori sociali durante l'ondata di calore <i>Caso-controllo</i>	Chicago (USA) <i>Ondata calore 1995</i>	≥ 24 anni	Modelli di regressione logistica	Riduzione del rischio di decesso nei pazienti coinvolti nell'intervento (OR=0.7 non significativo)	<i>Semenza et al. 1996</i>
Aria condizionata nelle case di cura <i>Longitudinale</i>	New York City (Stati Uniti) <i>Ondate calore 1972 e 1973</i>	75-84 anni	Confronto ondata di calore vs periodi di controllo	Nessun eccesso di rischio di decesso nelle case di cura con aria condizionata, eccesso di rischio nelle case di cura senza aria condizionata (R=2.73)	<i>Marmor 1978</i>
Aria condizionata <i>Caso-controllo</i>	St. Louis e Kansas City, Chicago, Cincinnati (USA) <i>Ondata calore 1995 e 1999</i>	tutte, ≥65 anni	Modelli di regressione logistica	Riduzione del rischio di decesso nei pazienti con aria condizionata nell'abitazione (OR=0.03÷0.9) e che si sono recati in luoghi pubblici climatizzati (OR=0.1÷0.5)	<i>Kilbourne 1982 Semenza 1996 Kaiser 2001 Naughton 2002</i>

Studi di valutazione dei piani di prevenzione

Studi sulla efficacia di interventi volti ad aumentare la percezione dei rischi associati al caldo

Esito: consapevolezza dei rischi associati al caldo

Approccio: trasversale o longitudinale pre/post

Gruppo di controllo: si (storico)

Aggiustamento per fattori confondenti: no (eccetto Semenza 2008)

Interventi valutati: HHWS, avvisi durante i giorni di allarme, interventi educativi, piani di risposta

Mattern 2000, Kalkstein & Sheridan 2007, Sheridan 2007, Semenza et al. 2008

Evidenze di efficacia di interventi/programmi per la prevenzione degli effetti del caldo:

Studi di valutazione di specifici interventi: esito=percezione del rischio

Intervento	Paese periodo	Età	Metodi	Risultati	Autore, anno
Intervento educativo per la prevenzione dei rischi associati al caldo	North Philadelphia (Stati Uniti) 1997	≥65 anni	Studio trasversale prima/dopo l'intervento	Incremento nella percentuale di persone consapevoli degli effetti del caldo sulla salute (62% vs 76%)	<i>Mattern 2000</i>
HHWWS	Phoenix (Stati Uniti) 2005	≥18 anni	Studio trasversale analisi stratificata per età, razza, reddito	Percentuale di persone che hanno modificato comportamento a rischio a seguito dell'allarme: 71.6%	<i>Kalkstein & Sheridan 2007</i>
HHWWS Avvisi per la popolazione Piani di risposta (eccetto che a Dayton)	Dayton, Philadelphia, Phoenix e Toronto (Stati Uniti e Canada) 2004-2005	≥65 anni	Studio trasversale	Percentuale di persone che hanno cambiato qualcosa nel loro comportamento a seguito dell'allarme: dal 35% a Phoenix al 57% a Dayton	<i>Sheridan 2007</i>
HHWWS Avvisi per la popolazione	Portland e Houston (Stati Uniti) 2005-2006	tutte	Studio longitudinale prima/dopo l'intervento, Aggiustando per differenze socio-demografiche	Percentuale di persone che hanno dichiarato di avere modificato il proprio comportamento in risposta al caldo (~10-15%): aumenta con l'aumentare dell'Heat Index	<i>Semenza et al. 2008</i>



- Interventi di prevenzione attivati in Italia (e nel resto dei paesi europei) successivamente al 2003, basati su:
 - Fattori noti di suscettibilità agli effetti del caldo (meccanismo biologico)
 - Organizzazione dei servizi socio-sanitari
 - Disponibilità di risorse
- Metodi:
 - RCT difficili (contrasto, motivi etici, organizzativi, ecc)
 - Studi osservazionali (confrontabilità esposizione, complessità/variabilità dell'intervento, confondimento)