

REGIONE
PIEMONTE

L'impatto sanitario delle ondate di calore

Bartolomeo Griglio

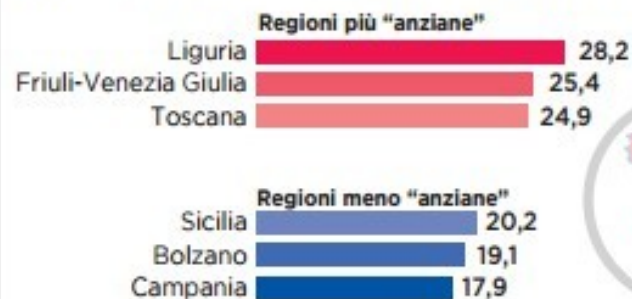
Direzione Sanità

*Settore prevenzione, sanità pubblica, veterinaria e sicurezza
alimentare*

FATTORI CHE AUMENTANO LA SUSCETTIBILITA' AL CALDO: INVECCHIAMENTO DELLA POPOLAZIONE ED AUMENTO DELLE PATOLOGIE CRONICHE



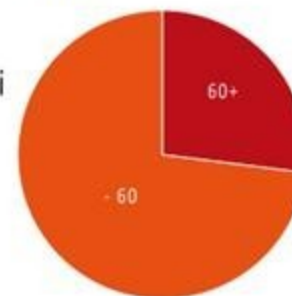
Percentuale di ultrasessantacinquenni per regione



(Fonte: ISTAT)

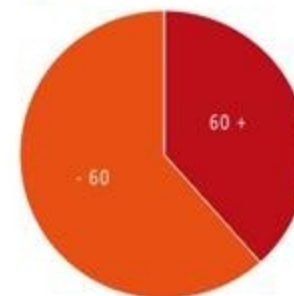
Percentuale di popolazione con più di 60 anni

2012



27% della popolazione

2050



38.4% della popolazione

Condizioni di cronicità

Il **14,8%** dell'intera popolazione ha riferito **malattie croniche gravi (1)**

13,7% donne

15,9% uomini

Il **13,6%** ha problemi di **multicronicità** (dichiara tre o più malattie croniche)

16,9% donne

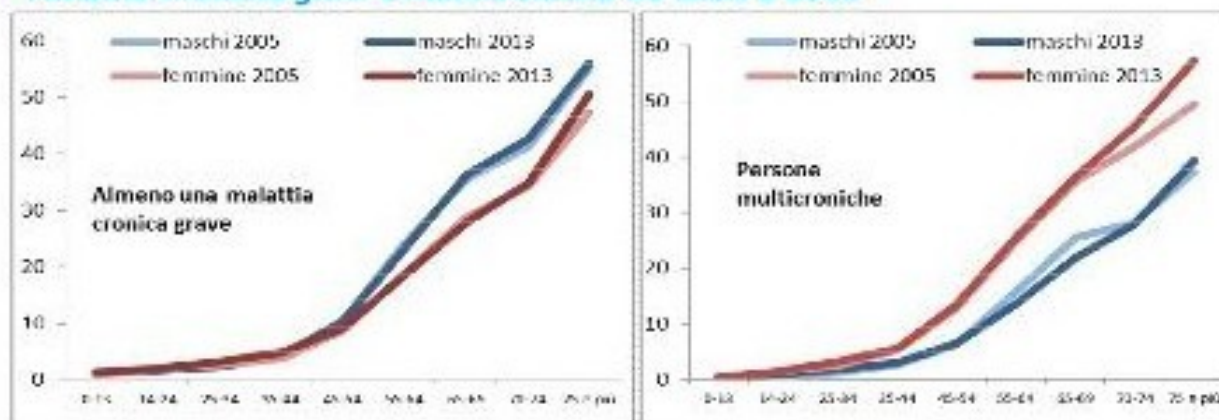
10,2% uomini

Persone 65 anni e più

malattie croniche gravi 44,6%

multicronici 41,2%

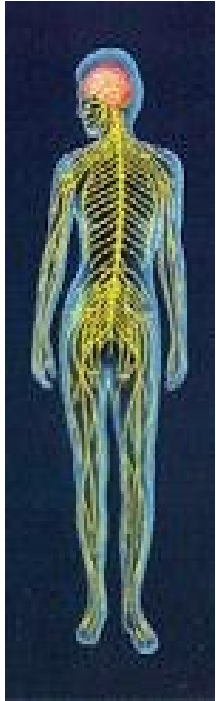
Malattie croniche gravi e multicronicità tra 2005 e 2013



Malattia croniche gravi: diabete; infarto del miocardio; angina pectoris; altre malattie del cuore; ictus, emorragia cerebrale; bronchite cronica, enfisema; cirrosi epatica; tumore maligno, inclusi linfoma/leucemia; insufficienza renale, parkinsonismo; Alzheimer, demenze senili

Roma, 10 luglio 2014

INCREMENTO DEL RISCHIO DI MORTALITÀ PER INCREMENTO DI 1.5°C



Tutte le
cause:

+10% (IC95%:8%-12%)



Cause
Cardiovascolari:

+12% (IC95% 9%-16%)

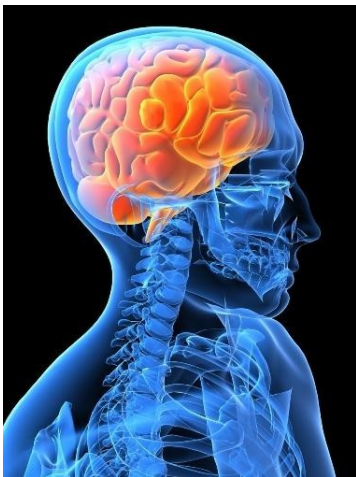


Cause
Respiratorie:

+17% (IC95% 13%-22%)

Fonte dei dati: progetto CCM Caldo e EPIAIR, 16 città italiane, 2001-2010

ECCESSO DI MORTALITÀ PER INCREMENTO DI TEMPERATURA DI 1.5°C (dal 90° al 95°)



Malattie
cerebrovascolari:
+10%



Malattie ischemiche
del cuore:
+8%



Altre malattie del cuore:
+13%

Tutte le malattie del sistema cardiocircolatorio:

+12% (IC95% 9%-16%)

Fonte dei dati: progetto CCM Caldo e EPIAIR, 16 città italiane, 2001-2010

ECCESSO DI MORTALITÀ PER INCREMENTO DI TEMPERATURA DI 1.5°C (dal 90° al 95°)



BPCO e asma:
+11%

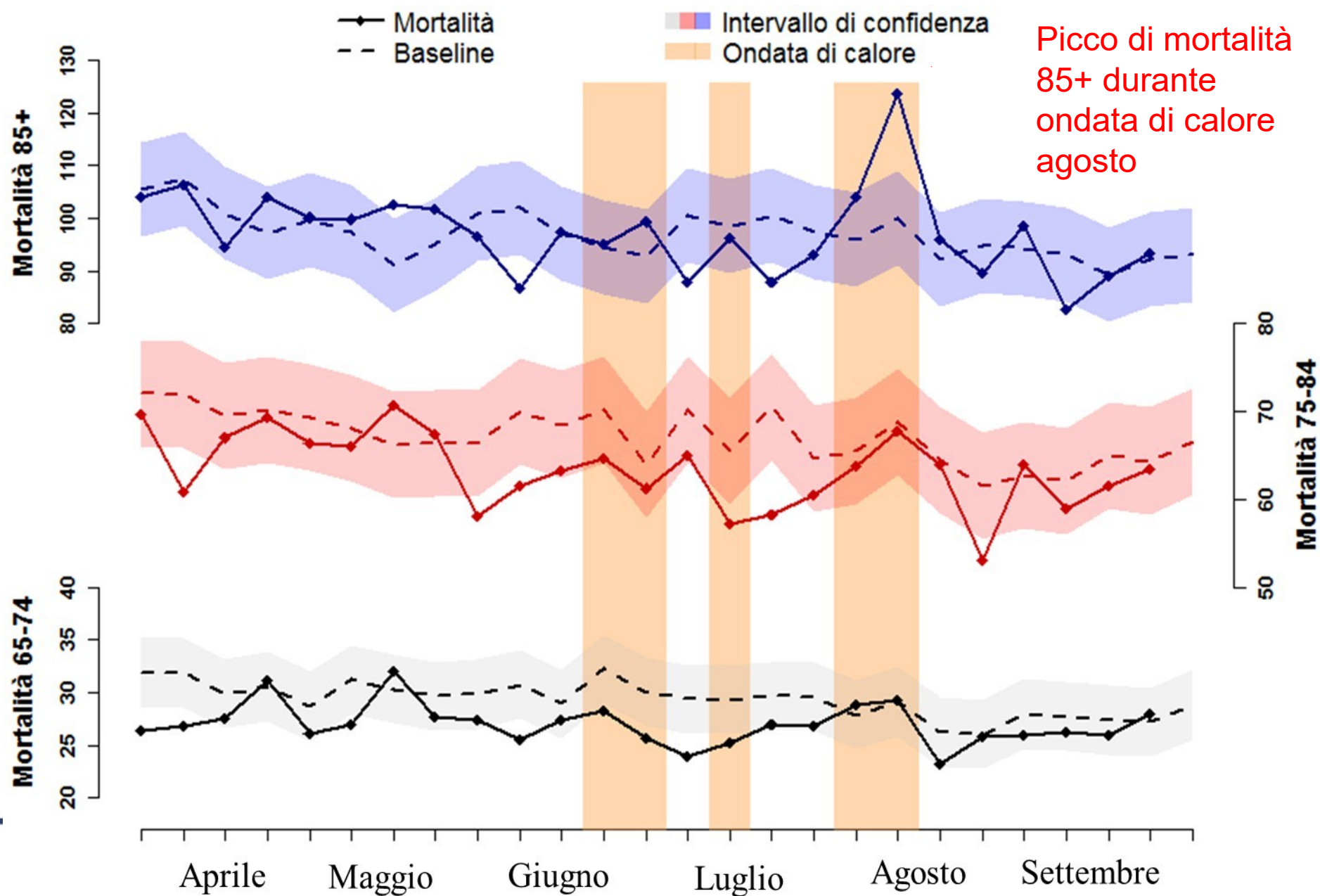


infezioni acute delle vie
respiratorie:
+34%

Tutte le malattie del sistema respiratorio:
+17% (IC95% 13%-22%)

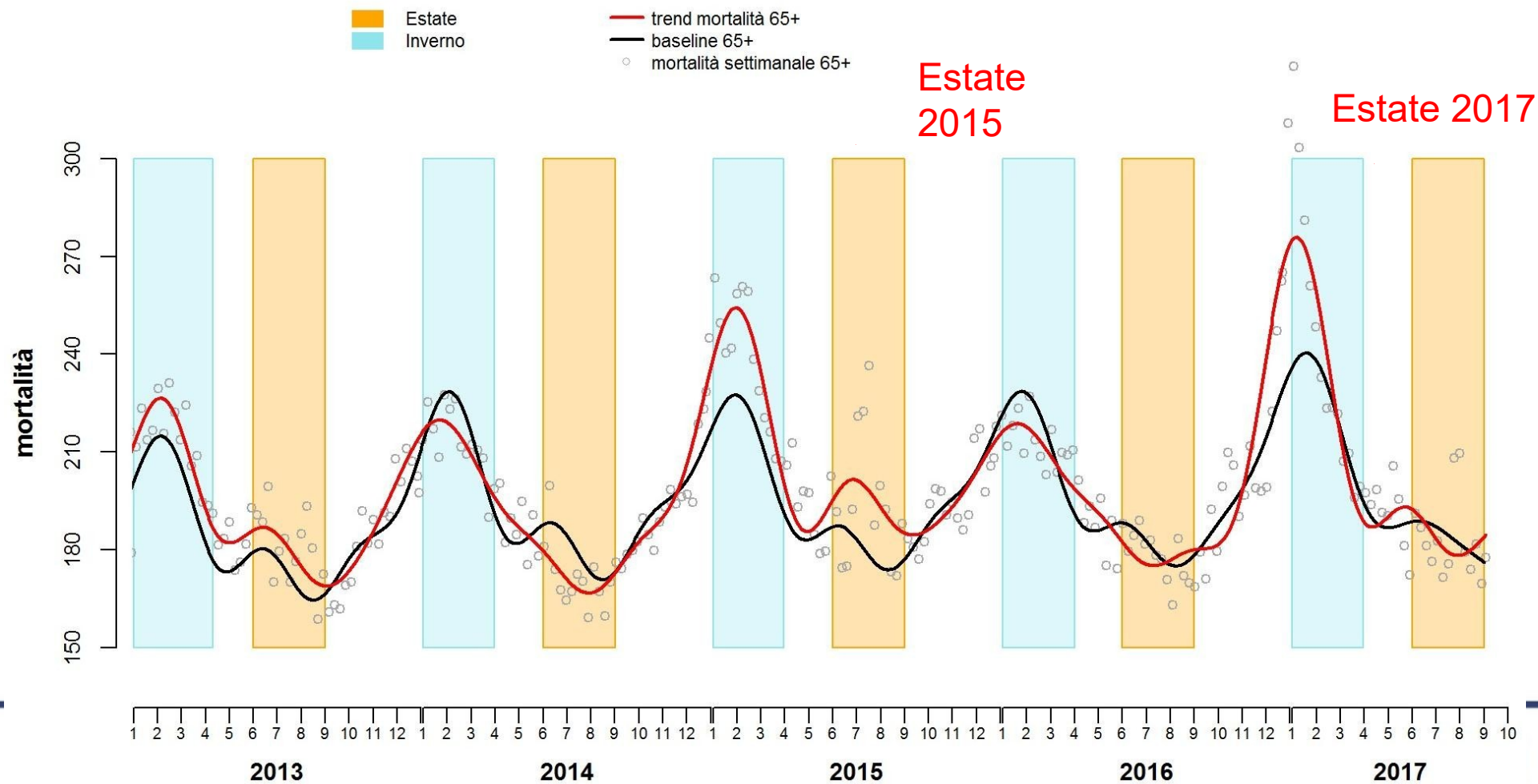
Fonte dei dati: progetto CCM Caldo e EPIAIR, 16 città italiane, 2001-2010

Sorveglianza settimanale della mortalità per età





Eccesso di mortalità invernale 2015 e 2017





**SOTTOGRUPPI DELLA POPOLAZIONE A RISCHIO:
LE NUOVE EVIDENZE EPIDEMIOLOGICHE**

***Effetti delle elevate temperature sul rischio di nascite pretermine.
Roma 2001-2010.***

INCREMENTO DEL RISCHIO PER INCREMENTI DI T. NEI DUE GIORNI PRECEDENTI IL PARTO :

Per 1°C: +1.9% (IC 95% 0.86-2.87)

**Nei giorni di ondata di calore:
+19.2% (IC 95% 7.91-31.69)**

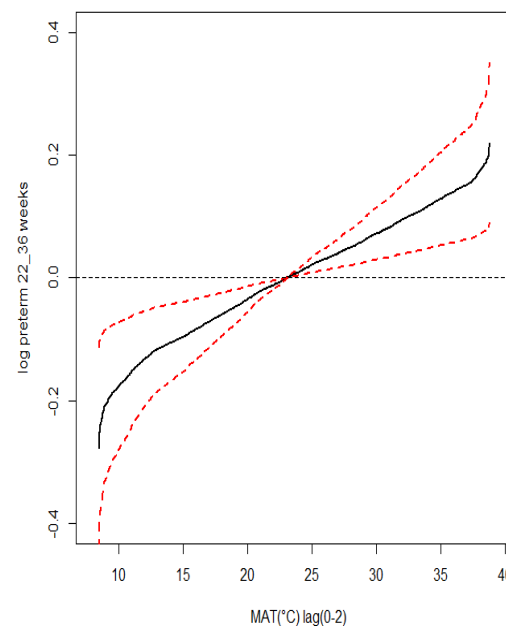
- **Coorte di nuovi nati**

- Parto singolo, naturale
- Madri residenti a Roma, nati in ospedali di Roma
- Periodo 2001-2010

 **132,691 nati**

 **7,259 (5.5%) pretermine**

Heat-preterm births relationship Apr-Oct. Rome





Contents lists available at ScienceDirect

Environment International

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



Heat and air pollution exposure as triggers of delivery: A survival analysis of population-based pregnancy cohorts in Rome and Barcelona



Patrizia Schifano^{a,*}, Federica Asta^a, Payam Dadvand^{b,c,d}, Marina Davoli^a,
Xavier Basagana^{b,c,d,1}, Paola Michelozzi^{a,1}

^a Department of Epidemiology, Lazio Regional Health Service, Rome, Italy

^b Centre for Research in Environmental Epidemiology (CREAL), Barcelona, Spain

^c Universitat Pompeu Fabra (UPF), Barcelona, Spain

^d CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Barcelona, Spain

ARTICLE INFO

Article history:

Received 2 September 2015

Received in revised form 10 December 2015

Accepted 11 December 2015

Available online xxx

Keywords:

Preterm

Gestational length

High temperature

Air pollutants

Birth cohorts

ABSTRACT

Introduction: Environmental exposures have been linked to length of gestation but the question as to during which weeks of gestation pregnancies are most susceptible still remains little explored.

We estimated the effect of maximum apparent temperature and air pollution levels on risk of birth by week of gestation.

Methods: We analyzed two cohorts of singleton live births in Rome (2001–2010) and Barcelona (2007–2012). Maximum apparent temperature (MAT), PM₁₀, O₃ and NO₂ were analyzed in the warm period (1st April–31st October).

Gestational week-specific hazard ratios of giving birth associated to a 1-unit increase in exposure were estimated fitting Cox regression models adjusted for seasonality, and demographic and clinical characteristics of the mother.

Results: We observed 78,633 births (5.5% preterm) in Rome and 27,255 (4.5% preterm) in Barcelona. The highest hazard ratios for 1 °C increase in MAT were in the 22nd–26th weeks of gestation, 1.071, (95% CI 1.052–1.091) in Rome and 1.071 (95% CI 1.036–1.106) in Barcelona, and decreased to 1.032 (95% CI 1.026–1.038) and 1.033 (95% CI 1.020–1.045) at the 36th week of gestation, respectively. Similar associations and trends were observed for PM₁₀ and NO₂ after adjusting for MAT. O₃ showed similar trends but weaker associations.

Conclusions: We found, consistently in Rome and Barcelona, an increased risk of delivery for a unit increase in MAT, PM₁₀, NO₂ and O₃, especially in the second half of the second trimester, thus effectively increasing the risk of preterm and particularly early preterm birth. Results may help to increase awareness of these risks among public-health regulators and clinicians, leading to better preventive strategies.

Published by Elsevier Ltd

Estate sicura **Come vincere il caldo** **in gravidanza**



Pochi e semplici consigli per
un'**estate in salute** per la futura
mamma ed il suo **bambino**

Estate sicura. Come vincere il caldo

IL GRANDE CALDO È PERICOLOSO PER ME E PER IL MIO BAMBINO?

Alcuni recenti studi suggeriscono che durante le ondate di calore è più elevato il rischio di nascite premature, in quanto il caldo può aumentare il livello di alcuni ormoni che inducono le contrazioni ed il parto.

Le donne che soffrono di malattie croniche o quelle che hanno patologie della gravidanza, come la pressione alta o il diabete in gravidanza, possono essere più a rischio di parto prematuro.

Nelle grandi città, quando fa molto caldo ed aumentano i livelli di inquinamento dell'aria, il rischio di parto prematuro può essere ancora più elevato.

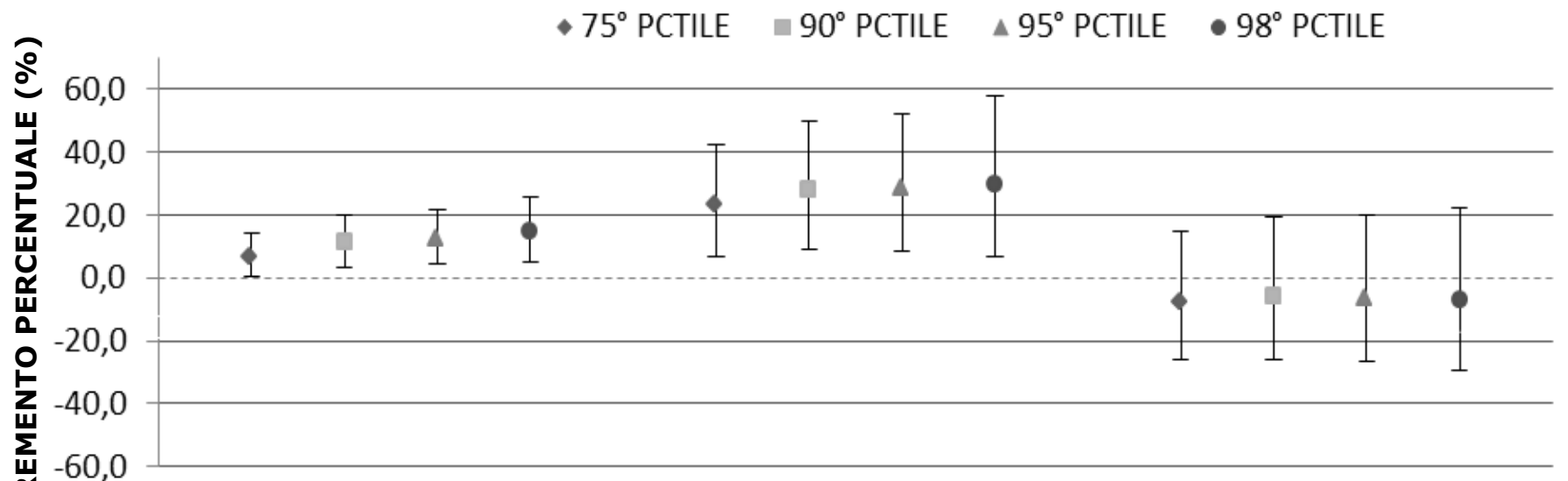
Per ogni dubbio o chiarimento consulta il tuo ginecologo o il tuo medico di fiducia.



ESPOSIZIONI A TEMPERATURE ESTREME: I DATI EPIDEMIOLOGICI SUI NEONATI E SUI BAMBINI



EFFETTI DELLA TEMPERATURA (lag 0-1) SUI RICOVERI OSPEDALIERI NEI BAMBINI 0-14 ANNI. MAGGIO-SETTEMBRE, 2001-2010 ROMA



CAUSE TOTALI

Temperatura Media	
75° pct	26 °C
90° pct	27 °C
95° pct	28 °C
98°pct	29 °C

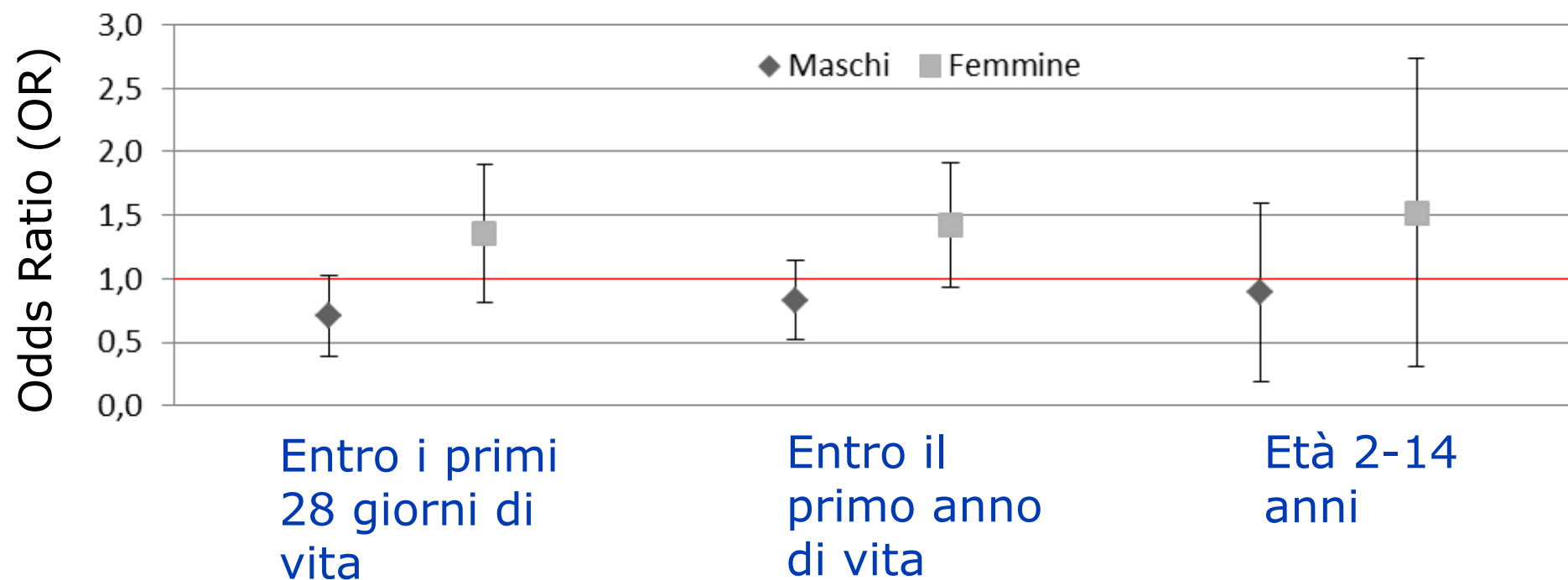
CAUSE RESPIRATORIE

CAUSE GASTROENTERICHE

riferimento: 50° pct (annuale), 16°C

Íñiguez et al. Environmental Research (in press)

MORTALITÀ NEI NEONATI E NEI BAMBINI (0-14 ANNI): OR NEI GIORNI DI ONDATA DI CALORE VS GIORNI NON A RISCHIO. ROMA, 1987-2010.





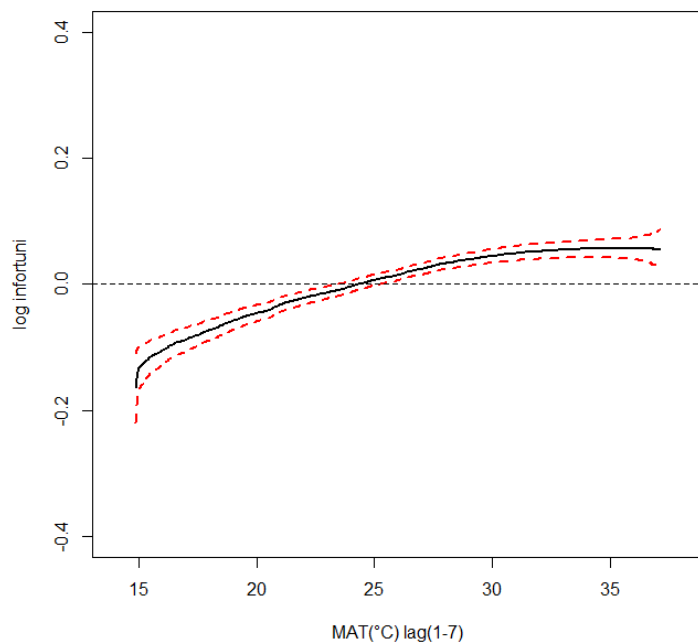
ESPOSIZIONI A TEMPERATURE ESTREME: I DATI EPIDEMIOLOGICI SUL RISCHIO OCCUPAZIONALE

Popolazione in studio:

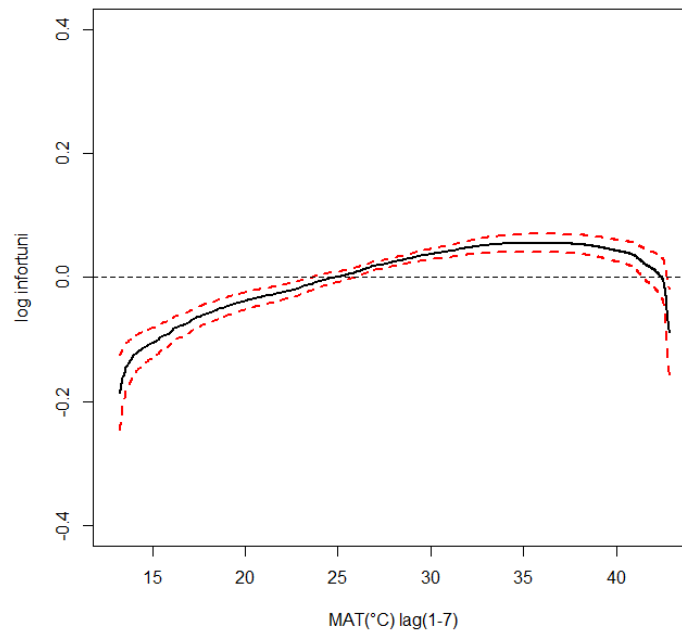
Infortunati a **Torino, Milano e Roma** nel periodo Maggio-Settembre, anni 2001-2010

262.813 infortuni totali (Fonte: INAIL)

Relazione caldo-infortuni Mag-Set. Roma



Relazione caldo-infortuni Mag-Set. Milano





ESPOSIZIONI A TEMPERATURE ESTREME: I DATI EPIDEMIOLOGICI SUL RISCHIO OCCUPAZIONALE

Effetto stimato* tra i lavoratori che svolgono propria attività all'aperto:

Torino OR= 1.06 (1.00-1.12)

Milano OR= 1.14 (1.04-1.25)

Roma OR= 1.07 (1.01-1.12)

Effetto più forte in

❖ **specifiche categorie di attività economiche**

- **Trasporti**
- **Costruzioni**
- **Agricoltura**

Qualifiche professionali:

- **Muratore**
- **Bracciante agricolo**
- **Fabbro Ferraio**
- **Bitumatore/Asfaltatore/catramista**
- **Installatore**
- **Cantoniere Stradale**

* Per incrementi di T
da 24°C a 32°C
(25°vs 75° percentile)

PIANO OPERATIVO DI INTERVENTO PER LA PREVENZIONE DEGLI EFFETTI SULLA SALUTE DELLE ONDATE DI CALORE DELLA REGIONE PIEMONTE

IDENTIFICAZIONE DELLA POPOLAZIONE SUSCETTIBILE

Tra 0.2 - 4.3 %
popolazione
anziana 65+ anni

Liste
suscettibil

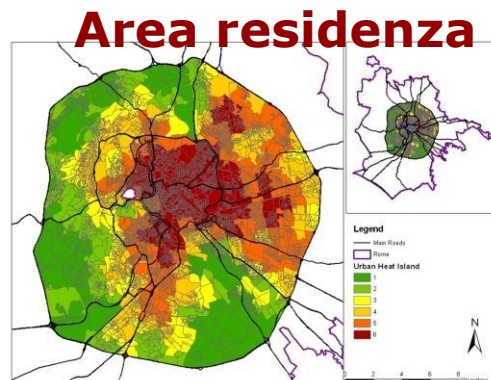
Anagrafe
residenti

Sistema
Informativo
ospedaliero

Identificazione
sottogruppi a rischio a
partire dai dati dei
sistemi informativi
sanitari (con il
contributo dei MMG)

Archivio
uso
Farmaci

Es.esenzioni
ticket



PIANO OPERATIVO DI INTERVENTO PER LA PREVENZIONE DEGLI EFFETTI SULLA SALUTE DELLE ONDATE DI CALORE DELLA REGIONE PIEMONTE

Le componenti del piano

ARPA PIEMONTE

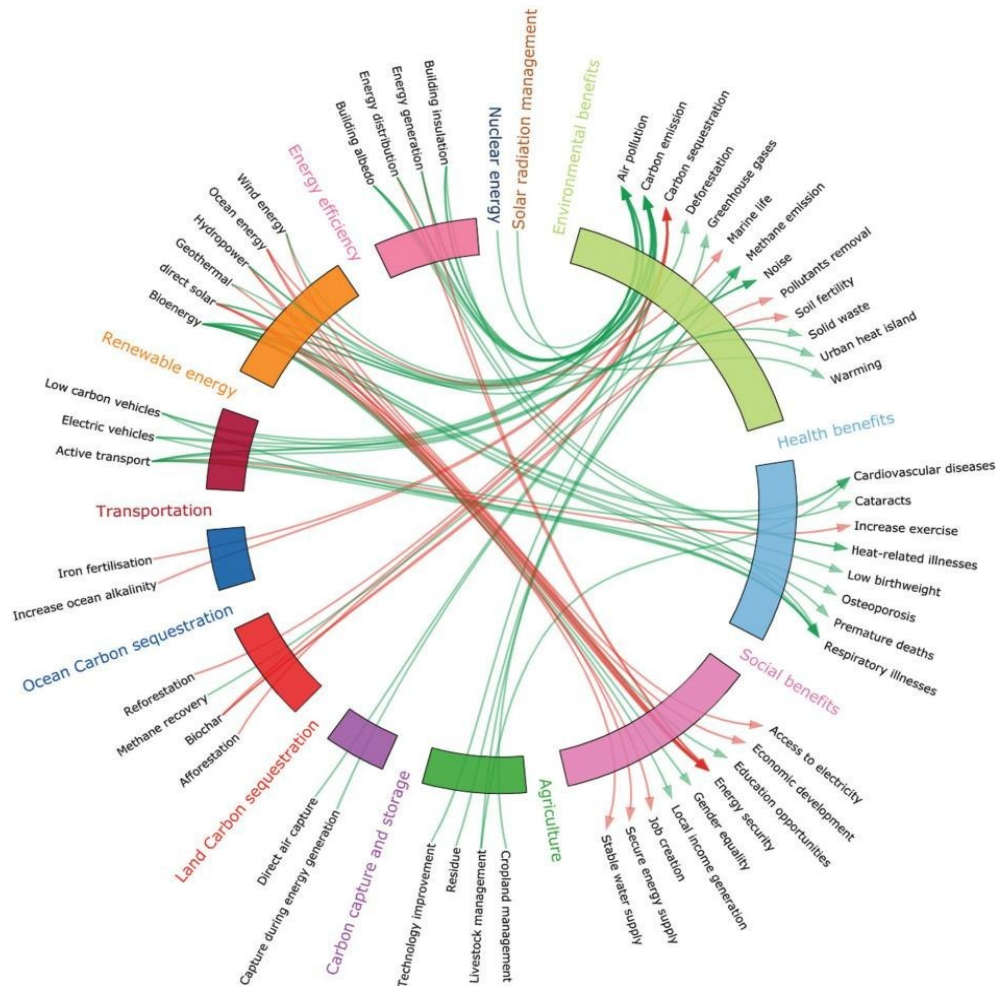
Gestisce un sistema di sorveglianza e allarme legato a parametri ambientali, messo a punto dalle strutture di Arpa Piemonte per fornisce indicazioni del livello di rischio

SISTEMA SANITARIO REGIONALE

Sulla base dei dati comunicati da ARPA il sistema sanitario attiva i seguenti interventi:

- prioritizzazione e percorsi dedicati per l'accesso ai pronto soccorsi dei soggetti anziani e fragili;
- incremento delle attività di sorveglianza attiva delle persone anziane o fragili da parte dei distretti sanitari e degli MMG mediante telefonate, contatti con i caregiver e visite preventive a domicilio;
- aumento dei controlli sulla protezione dei lavoratori.

Health and climate change: policy responses to protect public health



**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!**