



Impatto dello stress termico ambientale sulla salute e produttività dei lavoratori: strategie di intervento e sviluppo di un sistema integrato di allerta meteo-climatica ed epidemiologica per vari ambiti occupazionali (WORKKLIMATE).

Miriam Levi

U.O. 2 AUSL Toscana Centro

UFC Epidemiologia-UFS CeRIMP

Dipartimento di Prevenzione

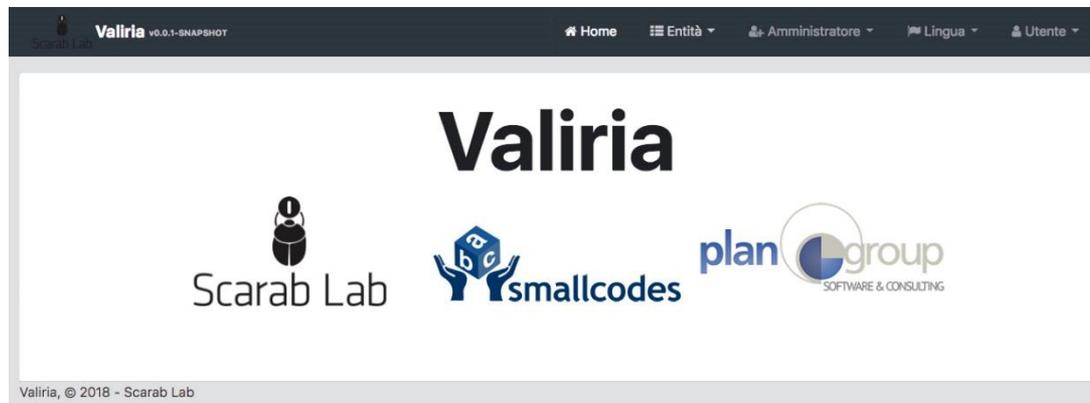
Breve presentazione

- Dirigente medico nella disciplina Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica presso l'U.F.C. Epidemiologia del Dipartimento di Prevenzione dell'AUSL Toscana Centro da ottobre 2018
- In precedenza :
 - assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze della Salute dell'Università degli Studi di Firenze - ho partecipato a numerosi progetti nazionali e internazionali sui temi della prevenzione e controllo delle malattie infettive
 - collaboratrice del CeRIMP in progetti finanziati da INAIL dedicati al sostegno allo sviluppo del sistema informativo nazionale nei luoghi di lavoro (SINP) in tutti gli ambiti regionali
- Prof. a contratto dell'Università degli Studi di Firenze negli anni accademici 2016-2017 e 2017-2018, con incarichi di insegnamento di Igiene Generale e Applicata per il Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico dell'Università degli Studi di Firenze (a.a. 2017-2018) e per il Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria (a.a. 2016-2017 e a.a. 2017-2018).
- Collabora al Global Burden of Disease Study dal 2015 ed è membro del gruppo italiano corrispondente
- Dal 2016 partner del Progetto Europeo HEAT-SHIELD, finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del programma quadro dell'UE per la ricerca e l'innovazione Horizon 2020 - impegnata in ricerche relative all'impatto dello stress termico conseguente ai cambiamenti climatici sulla salute e sulla produttività dei lavoratori
- Dal 2017 collaboro al network europeo DRIVE per il monitoraggio dell'efficacia dei vaccini anti-influenzali
- H-index 25



REF. per la Sperimentazione di un modello prototipale di osservatorio di eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale mediante la creazione di una repository di raccolta delle informazioni provenienti da organi di stampa o altre fonti.
A. 4 O.1 (coordinato da DIPEPI). M1-M24

- Applicazione web per la definizione di un set di query e l'invio periodico di e-mail riassuntive (*digest e-mail*) con i riferimenti agli articoli pubblicati sulla stampa quotidiana nazionale e locale



- Si appoggia al motore di ricerca Google attraverso interfacciamento tramite API (Application Programming Interface) con il servizio di motore di ricerca personalizzato Custom Search Engine di Google



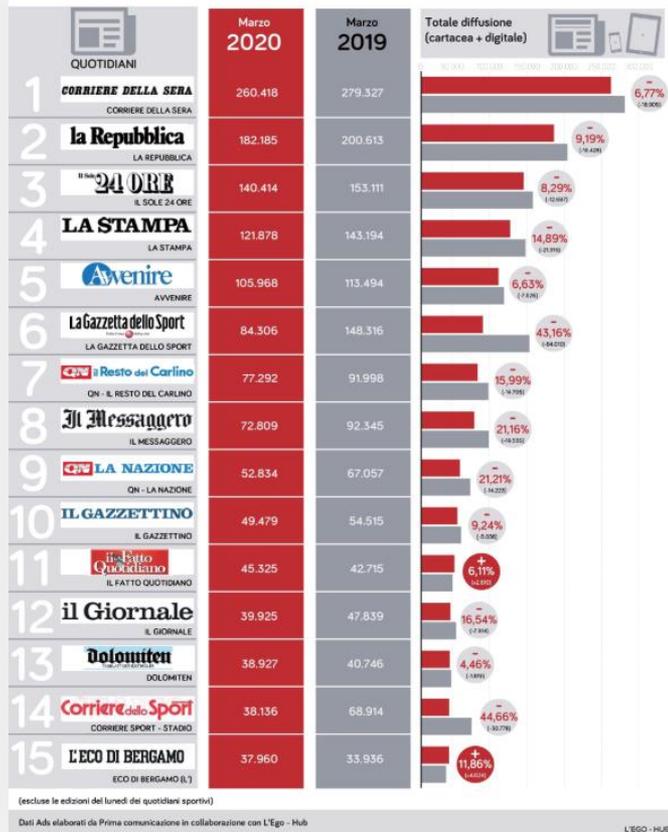
Creazione di repository per analisi testuale

- Obiettivo: descrivere come la stampa quotidiana trasmette le notizie riguardanti gli infortuni sul lavoro possibilmente correlati al caldo per orientare in modo più adeguato le azioni di sensibilizzazione e di trasmissione delle informazioni
 - Frequenza di citazione di aggettivi significativi relativi all'uso di frame nei titoli
 - Descrizione delle caratteristiche demografiche e delle dinamiche infortunistiche
 - Descrizione dei tipi di infortunio ricevono maggiore attenzione (*lunghezza articolo*)
- Analisi qualitative delle principali espressioni (*word token*) usate dai giornalisti per caratterizzare i *frame* di comunicazione attraverso software come T-LAB
 - aggettivi descrittivi di intensità emotiva
 - aggettivi descrittivi di ricorrenza e/o ripetitività del fenomeno
 - mappatura co-occorrenze tra specifici gruppi di parole
- Analisi quantitative relativa al peso che tali infortuni ricevono nel contesto dell'insieme degli articoli dei giornali considerati
- G.Romeo, G. Bertini, M. Biffino, A. Baldasseroni. Infortuni mortali sul lavoro in Toscana: analisi dei contenuti informativi della stampa quotidiana. *Epidemiol Prev* 2014; 38 (2): 91-99

Strategia di ricerca

#1	Identifica l'esposizione	“cambiamento climatico” OR “caldo killer” OR “caldo torrido”
#2	Identifica il setting	lavoro OR operaio OR cantiere OR bracciante
#3	Identifica l'outcome	“colpo di calore” OR malore OR morto OR muore
STRATEGIA COMPLETA		#1 AND #2 AND #3

Quotidiani: la classifica Ads del mese di marzo 2020



Anche Ansa, GoNews e Qdpnews

E le edizioni locali

- <https://mattinopadova.geolocal.it>
- www.ladige.it
- <https://corrierefiorentino.corriere.it/firenze/>
- <https://bergamo.corriere.it/>
- <https://corrieredibologna.corriere.it/>
- <https://brescia.corriere.it/>
- <https://milano.corriere.it/>
- <https://roma.corriere.it/>
- <https://corrieredelmezzogiorno.corriere.it/>
- <https://torino.corriere.it/>
- <https://corrieredelveneto.corriere.it/>

Esempio di risultati che si possono ottenere (I)

VALIRIAgen

Scarica EXCEL Scarica JSON

Data di esecuzione 08/07/2020-12:54 Id della query: 12059

Risultati dell'esecuzione

Domini	Totali	Nuovi	Duplicati	Non validi	
Tutti	10	0	10	0	
www.ilmessaggero.it	4	0	4	0	
www.ilrestodelcarlino.it	1	0	1	0	
www.corriere.it	1	0	1	0	
www.ilsole24ore.com	1	0	1	0	
www.ilgazzettino.it	1	0	1	0	
www.ansa.it	1	0	1	0	
www.avvenire.it	1	0	1	0	

Risultati:

Esempio di risultati che si possono ottenere (II)

📄 [Accordo per il clima tra BEI e Città di Torino](#)

https://www.ilmessaggero.it/economia/news/accordo_per_il_clima_tra_bei_e_citta_di_torino-5325115.html

Nel dettaglio, i settori strategici di lavoro congiunto si baseranno su quattro filoni principali: infrastrutture verdi, efficientamento energetico di edifici pubblici; ...

Rendi non valido

📄 [Notizie tecnologia: ultime notizie su cellulari, computer, videogiochi ...](#)

<https://www.ilsole24ore.com/sez/tecnologia>

Infodata · 24+ Comune per comune, la mappa del cambiamento climatico in Italia · di Riccardo Saporiti. rinnovabili offshore · Nascerà in Sicilia il primo parco ...

Rendi non valido

📄 [Giudice di pace nel caos. Il commissario dell'Ordine degli avvocati ...](#)

https://www.ilmessaggero.it/latina/coronavirus_latina_giudice_di_pace_file_caos_proteste_ordine_avvocati_spettacolo_indecoroso-5320978.html

Ieri erano al lavoro ciascuno nella propria aula tutti i giudici di pace civili per un ... Una vera e propria ressa aggravata dal caldo torrido in ambienti dove non ...

Rendi non valido

📄 [Covid-19, forza e fragilità di due sistemi](#)

<https://www.avvenire.it/opinioni/pagine/italia-e-usa-sfida-per-due>

"Il virus è mutato, ha perso forza, è clinicamente morto, torniamo alla ... lavoro, condizioni sociali degli anziani, una serie di elementi comunitari come ... Nella lotta per invertire il cambiamento climatico gli Stati Uniti sono, poi, quasi soli nel ...

Rendi non valido

📄 [PENTAGONO - Il Messaggero](#)

<https://www.ilmessaggero.it/t/pentagono/>

Ponte di Genova, i sindacati chiedono di fermare il cantiere ... Usa, Pentagono in controtendenza su Trump: «Il cambiamento climatico minaccia metà delle ...

Rendi non valido

📄 [Bei, 450 milioni di nuove risorse a Edison per gli investimenti nella ...](#)

https://www.ilmessaggero.it/economia/news/bei_edison_investimenti_sostenibilita-5323171.html

«Il contrasto al cambiamento climatico è la grande sfida che il mondo ha di fronte a sé negli anni a venire. Queste due operazioni di Edison rispondono a tale ...

Rendi non valido

📄 [Vaticano, sostenere i processi di pace - Cronaca - ANSA](#)

07-lug-2020 <https://www.ansa.it/sito/notizie/cronaca/2020/07/07/vaticano-sostenere-i-processi-di-pace-3e859072-e3b6-41ae-aa5c-971fc1c2c67c.html>

Peter Turkson in una conferenza stampa in Vaticano. "La pandemia del Covid-19, la recessione economica e il cambiamento climatico rendono sempre più chiara ...

Rendi non valido

📄 [Caldo, raffica di malori a Macerata - Meteo - ilrestodelcarlino.it](#)

<https://www.ilrestodelcarlino.it/macerata/meteo/caldo-malori-1.5280263>

... stiamo fronteggiando bene la situazione, anche se con un maggior carico di lavoro. ... nel pomeriggio, che però, non metterà in discussione il caldo torrido.

Rendi non valido

Caldo rischiano 700 operai Metalmeccanici: tre svenuti

Sab, 29/06/2019 - 21:01



29.06.2019

L'Arena

Colognola ai Colli Muratore muore dopo il lavoro

Un'altra persona morta per un colpo di calore. Dopo l'[anziano contadino di Mozzecane l'altro giorno](#), ieri è deceduto anche un **muratore di origine straniera** impegnato in opere di ristrutturazione a **San Zeno di Colognola ai Colli**. Si è rivelato fatale il malore che, nel tardo pomeriggio, ha colpito il **kosovaro di 24 anni** al termine di una giornata di lavoro in un cantiere lungo la provinciale per Illasi. Il carpentiere lavorava come terzista per una ditta di Brescia e tutte le mattine, con altri colleghi, partiva dalla provincia lombarda per raggiungere il posto di lavoro nel Veronese.

Merccoledì 26 Giugno 2019, 00:00

Muore tagliando la siepe sotto il sole



CHIONS Un anziano di 76 anni, Enzo Gambarin, muratore in pensione, è morto ieri mattina in seguito a un malore che l'ha colto mentre tagliava la siepe sotto il sole e con un caldo torrido. L'uomo è stato trovato senza vita attorno alle 10, accasciato su una sedia nella veranda di casa. Inutili sono stati i tentativi di rianimarlo del personale del 118, giunto con l'ambulanza al civico 31 di via San Giuseppe, dove Gambarin risiedeva da solo. Per lui non c'era più nulla da fare. Sul posto è intervenuta anche una squadra dei vigili

CONTINUA A LEGGERE L'ARTICOLO

SOGNO
VENETO

Qdpnews.it
notizie online dell'Alta Marca Trevigiana

nuovo showroom
Antico Filo
PRODUZIONE PAVIMENTI IN LEGNO
Falzò di Piave

ve di Soligo - Venerdì, 28 Giugno 2019

ve di Soligo, colpo di calore, operaio
di un malore alla fine del lavoro. In
orso a Ca' Foncello, è grave



CRONACA | 29 giugno 2019, 11:15

Colpo di calore per un operaio in un cantiere stradale a Revello: in gravissime condizioni al Santa Croce di Cuneo



Stava lavorando in uno scavo lungo via Andrea Aimar. Proprio l'intensa attività fisica, insieme all'ondata di caldo torrido, hanno provocato l'incremento anomalo della temperatura corporea: l'uomo ha perso i sensi e si è accasciato al suolo. Sono intervenute due ambulanze e l'elisoccorso



WORKLIMATE
CLIMA LAVORO PREVENZIONE

Kick off meeting – 14 luglio 2020

PRONTO SOCCORSO L'ondata di calore ha provocato anche tre accessi d'emergenza ai reparti di Pronto soccorso della provincia. **Due operai** che lavoravano in cantiere all'aperto si sono recati in ospedale presentando i classici segni del colpo di calore. Sono stati trattenuti in osservazione e successivamente dimessi. Un altro giovane è entrato in pronto soccorso dopo aver preso troppo sole in riva al fiume. Anch'egli, dopo i controlli di rito, è stato dimesso. Per quanto riguarda l'ospedale Santa Maria degli Angeli di Pordenone, la situazione più critica la si vive nei tunnel che collegano i vari reparti. A causa della mancata climatizzazione, infatti, risultano roventi. Va meglio nelle stanze, dove però la temperatura non scende al di sotto dei 24-25 gradi. Stessa situazione a Casa Serena, a Pordenone. Il problema maggiore, in questo caso, si registra nella sala da pranzo, mentre alcuni pazienti vengono spostati nelle zone climatizzate al meglio.

Si sente male e muore all'interno di un'azienda del Macrolotto

La vittima è un uomo di 54 anni che è stato ucciso da un malore improvviso

04 LUGLIO 2020



PRATO. Un uomo di 54 anni, dipendente del pronto moda Donna Regina in via dei Fossi, è morto nella mattinata di oggi, 4 luglio, a causa di un malore improvviso mentre si trovava all'interno dell'azienda. L'allarme è scattato intorno alle 10,30 quando è arrivata la prima richiesta di soccorso alla centrale del 118, che ha inviato sul posto un'ambulanza della Pubblica Assistenza col medico a bordo. Il dottore però ha potuto fare ben poco. Per più di mezz'ora è stata tentata la rianimazione, poi è stato dichiarato il decesso, dovuto probabilmente a un infarto o a un ictus. Sul posto è intervenuta anche la polizia che ha avvertito il magistrato di turno per gli accertamenti del caso. La vittima è di nazionalità cinese.



REF. Individuazione e/o implementazione di

- un questionario di percezione del rischio e valutazione dell'ambiente termico (benessere/disagio) da somministrare negli ambienti di lavoro durante specifiche giornate di test
- un questionario sulla percezione del rischio termico in ambito lavorativo da somministrare tramite piattaforme web per una indagine a livello nazionale.

A.3 O.2 coordinato da CNR



PROGETTO WORKLIMATE (BRIC-2019)

Impatto dello stress termico ambientale sulla salute e produttività dei lavoratori: strategie di intervento e sviluppo di un sistema integrato di allerta meteo-climatica ed epidemiologica per vari ambiti occupazionali



Una versione con target **TUTTI I LAVORATORI**

Una versione specifica per operatori sanitari per la valutazione dello stress termico associato all'utilizzo dei DPI per prevenire la trasmissione di SARS-CoV-

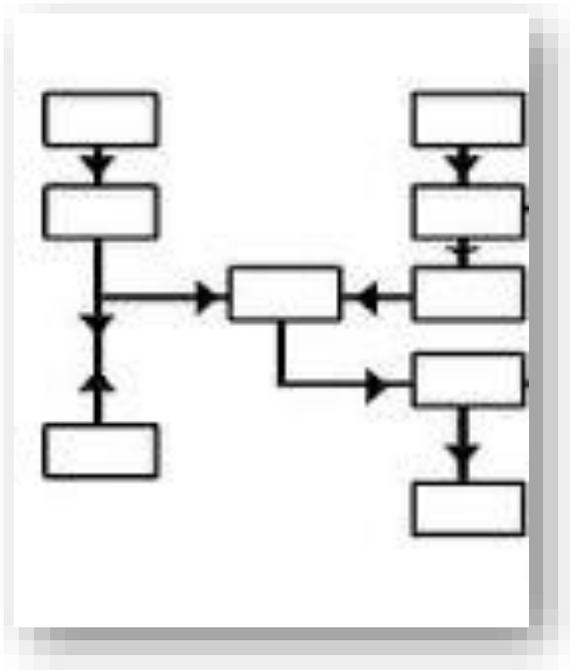
2



M 1-24

REF. Messa a punto di procedure operative per contrastare il caldo valide per specifici settori lavorativi e in differenti scenari espositivi.

A.2 O.3 coordinato da AUSL Toscana Sud-Est Lab. San. Pubbl. Agenti Fisici



M 8-24

Supporto

Obiettivo Specifico 1 (coordinamento da parte di DIPEPI)

- **A1** Stima costi sociali esposizione a temperature estreme
- **A2** Definizione stima lavoratori esposti
- **A3** Identificazione fattori vulnerabilità individuali e definizione di materiale divulgativo

Obiettivo Specifico 2 (coordinamento da parte di CNR-IBE)

- **A1** Monitoraggi meteo-climatici
- **A4** Valutazione efficacia riduzione stress da caldo di indumenti ventilati

Obiettivo Specifico 3 (coordinamento da parte di PAF)

- **A1** Definizione delle soluzioni tecnologiche innovative utili in vari ambiti occupazionali tenendo conto dei livelli di rischio e che potrebbero contribuire a contrastare gli effetti dovuti agli estremi termici in generale e il caldo in particolare.

Tutte le attività di divulgazione scientifica e presentazione agli addetti ai lavori dei risultati (05 - coordinamento da parte di CNR-IBE)