

Linee di indirizzo regionali per la prevenzione degli effetti del caldo sulla salute - Piano di Prevenzione Regionale: Ondate di Calore in Umbria

L'Umbria, universalmente nota come il "cuore verde d'Italia", si trova ad affrontare le sfide crescenti dei cambiamenti climatici. L'aumento costante delle temperature estive e la frequenza di eventi meteorologici estremi impongono una strategia coordinata per tutelare la salute pubblica, integrando la gestione delle ondate di calore con la prevenzione degli effetti dell'inquinamento atmosferico.

Le presenti linee di indirizzo recepiscono il Piano Nazionale di Prevenzione degli effetti del caldo sulla salute, declinandone le direttive in base alle peculiarità del territorio umbro e configurandosi come lo strumento di riferimento per le istituzioni locali.

1- Caldo e Salute: Evidenze Scientifiche e Fattori di Rischio sul Territorio

1.1 I meccanismi di risposta dell'organismo

In condizioni di normalità, il corpo umano mantiene una temperatura interna costante di circa 37°C. Quando la temperatura esterna supera quella cutanea, l'evaporazione tramite la sudorazione diventa l'unico meccanismo per disperdere il calore. Tuttavia, fattori come l'elevata umidità o l'assenza di ventilazione possono compromettere questa risposta termoregolatoria, causando un forte stress a carico del sistema cardiovascolare.

1.2 Le patologie associate al caldo

Il mancato adattamento fisiologico provoca disturbi di gravità crescente:

- **Disidratazione e Ipernatremia:** Tipica dell'anziano per la ridotta percezione della sete, comporta secchezza delle mucose, astenia, tachicardia e ipotensione ortostatica.
- **Eruzione cutanea:** Causata dall'ostruzione dei dotti delle ghiandole sudoripare a causa dell'accumulo di cheratina nello strato corneo della cute.
- **Crampi e Edema da calore:** Causati rispettivamente da squilibri elettrolitici e vasodilatazione periferica con accumulo di liquidi negli arti inferiori.
- **Lipotimia da caldo:** Alterazione transitoria dell'equilibrio pressorio caratterizzata da vertigini, ipotensione ortostatica sino alla perdita di coscienza dovuta al calo pressorio e alla diminuzione dell'apporto ematico al cervello (sincope).
- **Stress da calore e Colpo di calore:** Il colpo di calore rappresenta una vera emergenza medica che può portare al decesso. Si manifesta con febbre oltre i 40°C, letargia, disfunzioni del sistema nervoso centrale (convulsioni, atassia) e danni sistemici a fegato e reni.

Fattori predisponenti il colpo di calore

Fattore	Meccanismo
Lesioni SNC	Alterata termoregolazione
Deficit cognitivo	Ridotta percezione della sete e del caldo, mancata adozione di comportamenti protettivi
Età avanzata	Ridotta percezione della sete, ipoidrosi
Fibrosi cistica	Ipoidrosi
Malnutrizione calorico-proteica	Facilità alla disidratazione
Anticolinergici (Anti Parkinson e non), Fenotiazine, Butirrofenoni, Tiotixene	Causano ipoidrosi
Diuretici	Provocano disidratazione
Alcool	Causa vasodilatazione inappropriata, stimola la diuresi, deprime i centri nervosi preposti alla regolazione dell'omeostasi
Beta bloccanti	Riducono la capacità di adattamento cardiovascolare
Febbre, Tireotossicosi, Amfetamine e Allucinogeni	Aumentano la termogenesi
Alta temperatura e umidità ambientali, ipokaliemia, disidratazione, mancanza di acclimatazione	Ostacolano la termo-dispersione
Farmaci Psicotropi in generale	Se dotati di effetto sedativo, riducono la percezione della sete e del caldo e l'adozione di comportamenti coerenti

Elementi differenziali tra colpo di calore e sindrome neurolettica maligna

	Colpo di calore	Sindrome neurolettica maligna*
Uso di Neurolettici	Frequente	Costante
Tono muscolare	Depresso	Aumentato (spasmo)
Segni parkinsoniani	Assenti, se non preesistenti	Costanti, spesso disfagia e disartria
Aumento CPK	Lieve-moderato (severo solo nelle forme da esercizio)	Moderato-severo
Nausea e diarrea	Assenti	Assenti, tranne nella sindrome serotoninergica
Tachicardia, perventilazione, diaforesi	Costante	Costante

1.3 La mappa della vulnerabilità

L'impatto delle temperature estreme è amplificato dal progressivo invecchiamento della popolazione regionale. I sottogruppi a maggior rischio includono:

- **Anziani e persone non autosufficienti:** Gli anziani con patologie croniche, non autosufficienti o isolati sono i soggetti più vulnerabili al caldo. Il pericolo clinico principale è la disidratazione che, causando emoconcentrazione, può provocare gravi trombosi coronariche, cerebrali o polmonari. Si tratta di una criticità sanitaria in costante aumento a causa del progressivo invecchiamento della popolazione.

- **Malattie cardiovascolari:** La difficoltà ad aumentare il lavoro cardiaco ostacola la dispersione del calore, aggravando lo scompenso. La disidratazione potenzia pericolosamente l'effetto di diuretici e antipertensivi, mentre altri farmaci cardiologici (come i beta-bloccanti) alterano la risposta fisiologica al caldo.
- **Malattie respiratorie:** Il caldo può scompensare la BPCO a causa dell'iperventilazione e della disidratazione che ostacola l'espettorazione. Temperature e umidità elevate provocano crisi di broncocostrizione nei soggetti asmatici, mentre i farmaci anticolinergici riducono la termoregolazione.
- **Disturbi psichici o neurologici:** La minore consapevolezza del rischio o la non autosufficienza (es. demenze) espongono i pazienti a comportamenti inadeguati. Inoltre, un'ampia gamma di psicofarmaci e terapie neurologiche (litio, neurolettici, antidepressivi) interferisce direttamente con i meccanismi biologici di termoregolazione.
- **Insufficienza renale:** La disidratazione e gli squilibri elettrolitici riducono la filtrazione glomerulare, causando sbalzi pressori e un grave peggioramento del danno renale. Il rischio è massimo nei diabetici e negli anziani, complici la minore percezione della sete e la ridotta funzionalità d'organo.
- **Malattie metaboliche (Diabete):** La ridotta dispersione termica e la neuropatia compromettono la sudorazione, alterando glicemia e idratazione (la disidratazione alza la glicemia, aumentando la diuresi). Farmaci ipoglicemizzanti e ormoni tiroidei possono ostacolare ulteriormente la risposta al calore.
- **Neonati e bambini piccoli:** Più esposti alla disidratazione per l'alto ricambio di liquidi e il rapporto superficie/volume. Il caldo e l'ozono favoriscono broncospasmi nei soggetti predisposti, mentre febbre, squilibri idro-elettrolitici, malattie renali o respiratorie e infezioni intestinali (sotto i 5 anni) ne aggravano la vulnerabilità.
- **Donne in gravidanza:** Le alterazioni fisiologiche (maggior volume ematico e frequenza cardiaca) riducono la capacità di termoregolazione. Lo stress termico e la disidratazione aumentano il rischio di nascite pretermine e sottopeso per via di processi infiammatori o stimoli ormonali, specie in donne con patologie croniche.
- **Lavoratori all'aperto:** Sottoposti a sforzi intensi nelle ore più calde, rischiano lo stress termico se non adeguatamente acclimatati. Il calore riduce l'attenzione e i tempi di reazione, provocando infortuni come cadute e scivolamenti; i settori più a rischio sono edilizia, agricoltura, trasporti e logistica. A tale rischio si aggiunge anche l'esposizione diretta e prolungata alle radiazioni UV dannosa per cute e mucose e causante vasodilatazione delle arterie cerebrali fino a manifestazione di sintomi neurologici (*colpo di sole*).
- **Persone isolate e senza fissa dimora:** L'isolamento riduce la consapevolezza dei rischi, la corretta idratazione e la tempestività dell'assistenza medica. Chi è senza dimora soffre per la mancanza di riparo; la percezione del pericolo è spesso ulteriormente ridotta da patologie psichiche, abuso di alcol e diffidenza verso i soccorsi.
- **Turisti e partecipanti a eventi di massa** I turisti rischiano per mancato acclimatemento, esposizione diretta e barriere linguistiche nell'accesso alle cure. Nei grandi raduni estivi affollati aumentano i casi di disidratazione, colpi di calore, colpi di sole, traumi, infezioni gastrointestinali e respiratorie, oltre ad accessi in pronto soccorso per abuso di alcol.

Nota sui fattori ambientali: Durante l'estate, l'esposizione a pollini e spore fungine (come l'*Alternaria*) può esacerbare i sintomi respiratori, specialmente in concomitanza con temporali intensi o picchi di ozono urbano. Inoltre l'esposizione ai raggi UV provoca effetti dannosi sulla salute a carico degli occhi (Fotocheratite e fotocongiuntivite) e della pelle (insolazioni, scottature, carcinomi della pelle e melanoma cutaneo).

2 — Il Piano Operativo Locale e il Sistema di Allerta

Sulla base delle linee di indirizzo dell'OMS e delle esperienze sviluppate nel nostro Paese, il Piano prevenzione Nazionale sviluppa le seguenti componenti essenziali:

2.1 Il sistema HHWS (Heat Health Watch Warning Systems)

La città di **Perugia** ospita uno dei sistemi di allarme cittadini specifici inseriti nella rete nazionale. Da maggio a settembre, il Centro di Competenza Nazionale emette quotidianamente bollettini con previsioni fino a 72 ore, utili a modulare gli interventi preventivi regionali.

Livello Allerta	di	Condizione Meteorologica	Azione Sanitaria e Sociale Richiesta
Livello (Verde)	0	Condizioni non a rischio per la salute.	Pianificazione pre-estiva, formazione del personale, campagne informative.
Livello (Giallo)	1	Pre-allerta per possibili ondate di calore.	Monitoraggio meteo, pianificazione scorte, attivazione reti di vicinato.
Livello (Arancione)	2	Temperature elevate con rischio per i suscettibili.	Allerta dei servizi sanitari e sociali, attivazione call center, rimodulazione terapie.
Livello (Rosso)	3	Ondata di calore intensa e prolungata (3 o più giorni).	Emergenza estesa a tutta la popolazione; potenziamento Pronto Soccorso e assistenza domiciliare.

2.2 Sviluppo App e Disposizione Digitale Immediata

Per favorire la diffusione delle informazioni alla popolazione e agli operatori socio-sanitari è stata realizzata l'App "Caldo e Salute". L'applicazione è completamente gratuita e disponibile per tutti i principali smartphone

Tutti i link informativi e di collegamento diretti alle piattaforme ministeriali nazionali sono già attivi e integrati all'interno dell'applicazione istituzionale "Umbria in salute", specificamente posizionati all'interno della sezione Prevenzione.

2.3 Il flusso informativo regionale

Il bollettino città-specifico con livello di allarme graduato viene trasmesso dal livello centrale:

- al Ministero della Salute che provvede alla pubblicazione sul portale ministeriale e sulla App "Caldo e Salute"

- ai referenti locali della Protezione Civile, delle Aziende USL (Umbria 1 e Umbria 2) e dei Comuni. Questa rete istituzionale ha il compito di diramare l'allerta ai Medici di Medicina Generale, alle RSA, agli ospedali e alle associazioni di volontariato, alla stampa per l'attivazione immediata dei protocolli di emergenza.

Quando il bollettino sulle ondate di calore del Ministero della Salute prevede il livello 3 di allerta per la città di Perugia, il Servizio Protezione Civile ed Emergenze provvede ad inserire nel Documento di Allerta, pubblicato quotidianamente dal Centro Funzionale, il seguente avviso: "Per informazioni sulle ondate di calore previste, consultare il sito del Ministero della Salute al seguente link:

<https://www.salute.gov.it/new/it/tema/ondate-di-calore/bollettini-sulle-ondatedicalore-0/?tema=Ondate+di+calore>".

Per ulteriori informazioni sui rischi legati al caldo e sulle misure di prevenzione da adottare nei luoghi di lavoro, è possibile consultare il seguente link:

<https://prevenzione.regione.umbria.it/novita/i-rischi-da-calore-nei-luoghi-di-lavoro-e-misure-da-adottare-per-prevenire-gli-infortuni/>

Il Servizio Protezione Civile ed Emergenze provvede inoltre a diffondere, attraverso i propri canali social, le informazioni e gli aggiornamenti relativi alle ondate di calore.

3 — Azioni Territoriali e Sorveglianza Sanitaria Attiva

3.1 Gli interventi di Prevenzione locali

Sulla base delle indicazioni fornite dall'OMS, i piani operativi sviluppati a livello locale devono prevedere interventi differenziati in base al livello di rischio climatico ed al profilo di suscettibilità della popolazione. Le attività sviluppate a livello locale possono essere parte di un piano di prevenzione locale strutturato, a livello di regione, ASL o Comune.

Gli interventi di prevenzione devono essere modulati in base ai livelli di allarme del sistema HHWW attivo a livello locale.

Le tabelle seguenti riassumono le azioni che devono essere messe in atto dalle istituzioni locali, operatori socio-sanitari e popolazione generale, per prepararsi prima dell'estate, per la risposta prima e durante le ondate di calore.

Tabella 1. Modelli di attività da mettere in atto per la prevenzione degli effetti del caldo per livello di rischio del bollettino HHWW per i diversi ambiti istituzionali.

Regione, Comune, ASL				
Programmazione di lungo periodo	Livello 0	Livello 1	Livello 2	Livello 3
Pianificazione annuale e pre-estiva	Nessuna condizione meteorologica a rischio	Condizioni meteorologiche che possono precedere un livello 2 Preallerta dei servizi sanitari e sociali	Temperature elevate e condizioni meteorologiche che possono avere effetti negativi sulla salute della popolazione, in particolare nei sottogruppi di popolazione suscettibili	Ondata di calore
• Collaborazione Regione, Comune e ASL per definire il piano di risposta al caldo che includa i sottogruppi più vulnerabili e marginalizzati • Definizione anagrafe suscettibili • Pianificare interventi di prevenzione in occasione di grandi eventi • Pianificazione interventi di prevenzione in diversi ambiti (es. scuole, carceri) • Pianificazione urbana (progettazione spazi verdi, interventi sull'efficienza energetica delle abitazioni)	• Rete informativa locale allerta ondate di calore (in sinergia con la protezione civile locale) • Attività di formazione per gli operatori (seminari, corsi ECM) e diffusione Linee guida ministeriali • Pianificazione iniziative sociali per anziani e gruppi a rischio (senza fissa dimora, turisti) • Pianificare specifici progetti di collaborazione tra Comuni, ASL e volontariato • Individuazione responsabile ASL per diffusione allerta ondate di calore e coordinamento interventi • Attivazione call center • Campagna informativa	• Coordinamento e gestione fase pre-emergenza e rete informativa allerta caldo • Rafforzamento reti sociali (e di vicinato), interventi di "domiciliarità leggera" alla popolazione a maggior rischio • Attivazione servizi sociali domiciliari • Attivazione telemonitoraggio/telesoccorso pazienti a rischio	• Coordinamento e gestione emergenza e rete informativa allerta caldo • Facilitare le prestazioni e la continuità dei servizi territoriali, ed in particolare le attività ambulatoriali specialistiche e di assistenza domiciliare • Garantire la continuità nell'assistenza di base • Potenziamento servizi di "domiciliarità leggera", telemonitoraggio/telesoccorso pazienti a rischio equipe di pronto soccorso sociale • Prolungamento orari e potenziamento accoglienza nei centri anziani climatizzati e nei centri di accoglienza (diurni e notturni) per persone a rischio, senza fissa dimora • Interventi di prevenzione in occasione di grandi eventi	• Coordinamento e gestione emergenza e rete informativa allerta caldo • Facilitare le prestazioni e la continuità dei servizi territoriali, ed in particolare le attività ambulatoriali specialistiche e di assistenza domiciliare • Garantire la continuità nell'assistenza di base • Potenziamento servizi di "domiciliarità leggera", telemonitoraggio/telesoccorso pazienti a rischio equipe di pronto soccorso sociale • Prolungamento orari e potenziamento accoglienza nei centri anziani climatizzati e nei centri di accoglienza (diurni e notturni) per persone a rischio, senza fissa dimora • Interventi di prevenzione in occasione di grandi eventi

Ospedali e strutture per anziani (RSA, case di cura, strutture riabilitative, lungodegenze), operatori socio-sanitari

Programmazione di lungo periodo	Livello 0	Livello 1	Livello 2	Livello 3
Pianificazione annuale e pre-estiva	Nessuna condizione meteorologica a rischio	Condizioni meteorologiche che possono precedere un livello 2 Preallerta dei servizi sanitari e sociali	Temperature elevate e condizioni meteorologiche che possono avere effetti negativi sulla salute della popolazione, in particolare nei sottogruppi di popolazione suscettibili	Ondata di calore
Ospedali e strutture per anziani - Predisporre protocolli di emergenza es. Potenziamento dei posti letto in Pronto Soccorso - Iniziative per favorire il trasporto attivo verso l'ospedale (mezzi pubblici, piste ciclabili) - Interventi strutturali nell'ospedale e strutture per anziani (aria condizionata, schermature vetrate e tetti) - Progettazioni spazi verdi nell'ospedale Operatori socio-sanitari - Educare i pazienti e le famiglie a uno stile di vita attivo e a basso impatto ambientale per ridurre i livelli di inquinamento atmosferico	Ospedali e strutture per anziani - Riformimenti di acqua potabile, fornitura elettricità - Formazione staff medico e paramedico sui rischi associati al caldo e sui protocolli emergenza - Coordinamento ospedale-territorio per dimissioni protette - Protocolli assistenziali per anziani fragili con sintomi legati al caldo dal Pronto Soccorso in strutture ospedaliere dotate di Unità Geriatriche per Acuti - Pianificazione protocolli di emergenza negli ospedali e 118 (es. dimissioni protette anziani a rischio o rinvio dimissione) - Monitoraggio parametri microclimatici negli ospedali/RSA Operatori socio-sanitari - Informazione e educazione degli anziani e dei loro care-givers - Collaborare attivamente a specifici progetti condivisi con ASL e Comune per individuare i soggetti suscettibili al caldo	Ospedali e strutture per anziani - Individuazione pazienti a rischio - Adeguamento dieta dei pazienti/ospiti con alimenti ad elevato contenuto d'acqua (frutta, insalate) e adeguamento abbigliamento (tessuti leggeri e comodi) Operatori socio-sanitari - Monitorare pazienti a rischio tramite contatti telefonici e visite domiciliari - Eventuale richiesta di presidi, prestazioni infermieristiche e assistenza specialistica per pazienti a rischio	Ospedali e strutture per anziani - Monitoraggio temperatura negli ambienti dell'ospedale - Incremento visite mediche di controllo degli ospiti - Verifica supporto familiare per tutti gli ospiti/pazienti (visite/telefonate) - Attivazione protocolli di emergenza e percorsi assistenziali per persone con sintomi legati al caldo in PS Operatori socio-sanitari - Monitorare pazienti a rischio (telefonate, visite domiciliari) - Tenere presente il caldo come causa di patologie o di aggravamenti nei pazienti malati o in trattamento - Richiesta di presidi, prestazioni infermieristiche e assistenza specialistica per pazienti a rischio - Garantire le prestazioni e la continuità dell'assistenza	Ospedali e strutture per anziani - Monitoraggio parametri vitali e equilibrio idro-elettrolitico in pazienti a rischio - Favorire l'assunzione di liquidi e di sali da parte dei pazienti non autosufficienti - Verifica supporto familiare per tutti gli ospiti/pazienti (visite/telefonate) - Attivazione protocolli di emergenza e percorsi assistenziali per persone con sintomi legati al caldo in PS Operatori socio-sanitari - Monitorare pazienti a rischio (telefonate, visite domiciliari) - Tenere presente il caldo come causa di patologie o di aggravamenti nei pazienti malati o in trattamento - Richiesta di presidi, prestazioni infermieristiche e assistenza specialistica per pazienti a rischio - Garantire le prestazioni e la continuità dell'assistenza

Utenti, caregivers, associazioni di volontariato				
Programmazione di lungo periodo	Livello 0	Livello 1	Livello 2	Livello 3
Pianificazione annuale e pre-estiva	Nessuna condizione meteorologica a rischio	Condizioni meteorologiche che possono precedere un livello 2 Preallerta dei servizi sanitari e sociali	Temperature elevate e condizioni meteorologiche che possono avere effetti negativi sulla salute della popolazione, in particolare nei sottogruppi di popolazione suscettibili	Ondata di calore
- Migliorare l'efficienza energetica della propria abitazione e nel luogo di lavoro (pannelli isolanti esterni o interni, ombreggiature, tende da sole e persiane, e, in modo più economico, con tendine alle finestre di colore chiaro che riflettono il calore) - Contribuire a ridurre i livelli di inquinamento atmosferico preferendo il trasporto attivo (mezzi pubblici, in bicicletta, a piedi)	- Interventi di schermatura e isolamento termico, manutenzione condizionatori d'aria nell'ambiente domestico e di lavoro - Collaborazione con i Servizi Sociali Territoriali del Comune nel rafforzamento delle reti sociali (e di vicinato) - Informarsi su dove consultare l'allerta ondate di calore - Informarsi sui rischi associati al caldo e sui consigli per prepararsi all'arrivo del caldo	- Programmare i viaggi informandosi sul rischio ondate di calore - Pianificare scorte di acqua, cibo e medicinali - Informarsi sui servizi di assistenza e locali pubblici climatizzati	- Evitare di uscire nelle ore più calde, utilizzare correttamente il condizionatore, conservare correttamente farmaci e alimenti - Sequire una dieta leggera, con molta verdura e frutta fresca, adeguata idratazione - Offrire aiuto a parenti o vicini di casa anziani che vivono soli - In presenza di sintomi dei disturbi legati al caldo contattare un medico	- Evitare di uscire nelle ore più calde, utilizzare correttamente il condizionatore, conservare correttamente farmaci e alimenti - Sequire una dieta leggera, con molta verdura e frutta fresca, adeguata idratazione - Offrire aiuto a parenti o vicini di casa anziani che vivono soli - In presenza di sintomi dei disturbi legati al caldo contattare un medico

3.2. Il Call center 1500 del Ministero della Salute

In caso di situazioni di caldo estremo, il Ministero della Salute attiva durante il periodo estivo, un servizio di pubblica utilità, che corrisponde al numero 1500, rivolto alla popolazione generale. Il Servizio è gratuito e fornisce alla popolazione informazioni sui rischi per la salute causati dalle ondate di calore, consigli e raccomandazioni su come prevenirli e indicazioni sui servizi socio-sanitari a cui rivolgersi, nonché informazioni aggiornate sui bollettini meteorologici elaborati ogni giorno dai sistemi di allarme HHWW. Il Servizio è svolto da personale del Ministero adeguatamente formato sui rischi associati al caldo e sulle raccomandazioni attraverso specifici workshop e il materiale pubblicato sul portale. Inoltre gli operatori possono consultare una mappa web dei numeri utili attivi a livello di regione, ASL e Comune pubblicata sul portale ministeriale. Questi numeri attivi a livello locale svolgono ascolto e assistenza e forniscono raccomandazioni su come proteggersi dal caldo e informazioni sui servizi attivi sul territorio durante l'estate (assistenza domiciliare, telemonitoraggio, apertura centri anziani climatizzati, etc).

3.3. Raccomandazioni per la popolazione generale

Durante il periodo estivo e in particolare durante le ondate di calore è importante consultare ogni giorno il Bollettino della propria città tramite la App Caldo e Salute o al link www.salute.gov.it/caldo. Di seguito sono riportati i principali consigli per livello di rischio. Per maggiori informazioni consultare il portale del Ministero della Salute www.salute.gov.it/caldo.

Livello 0: condizioni meteorologiche che non comportano un rischio per la salute della popolazione.

All'inizio della stagione estiva è importante prepararsi all'arrivo del caldo:

Per la popolazione:

- Migliorare il microclima dell'ambiente domestico e di lavoro attraverso schermature e isolamento termico. Eseguire la manutenzione del condizionatore prima di utilizzarlo .
- Informarsi sui servizi di assistenza disponibili nel proprio territorio (tramite la App Caldo e Salute, Umbria in salute o sul sito www.salute.gov.it).
- Controllare le scorte dei farmaci assunti abitualmente e verificare con il proprio medico di medicina generale (MMG) l'eventuale necessità di rimodulare le terapie (es. per l'ipertensione) con l'arrivo dei primi caldi.

Per gli animali d'affezione:

- Programmare una visita di controllo dal veterinario per l'inizio dell'estate, verificando le profilassi antiparassitarie e chiedendo consigli specifici in caso di animali anziani o cardiopatici.
- Assicurarsi che l'animale abbia sempre accesso a zone d'ombra in casa e sul balcone/giardino, e che la ciotola dell'acqua sia fresca e pulita.

Livello 1 di pre-allerta: condizioni meteorologiche che possono precedere il verificarsi di un'ondata di calore.

COME PREPARARSI ALL'ARRIVO DELL'ONDATA DI CALORE:

Per la popolazione:

- Informarsi sulla presenza, nel proprio quartiere, di locali pubblici climatizzati (es. centro anziani) dove poter trascorrere alcune ore della giornata
- Pianificare le scorte di acqua, cibo e medicinali.
- Creare una rete di contatto con vicini, parenti o servizi sociali per monitorare le persone anziane o fragili che vivono da sole nel palazzo o nel quartiere.

Per gli animali d'affezione:

- Aumentare il numero di ciotole d'acqua in casa, posizionandole in stanze diverse e fresche.
- Pianificare le uscite con il cane (passeggiate) preferendo esclusivamente le ore più fresche della giornata (mattina presto e tarda sera).

Livello 2: indica condizioni meteorologiche che possono rappresentare un rischio per la salute, in particolare nei sottogruppi di popolazione più suscettibili

CONSIGLI GENERALI:

Per la popolazione:

- Proteggersi dal caldo in casa (Allegato A *“Come proteggersi dal caldo in casa e al lavoro”*), ad esempio utilizzando in modo corretto un condizionatore. Se si possiede solo un ventilatore, utilizzarlo seguendo alcuni accorgimenti.
- Se possibile, trascorrere le ore più calde della giornata in un luogo pubblico climatizzato..
- Ridurre l'attività fisica all'aperto, evitare le zone particolarmente trafficate, ma anche i parchi e le aree verdi, dove si registrano alti valori di ozono (Allegato A *“Come proteggersi dal caldo in casa e al lavoro”*).
- Bere acqua a sufficienza, aumentando la quantità in caso di sudorazione intensa.
- Consumare pasti leggeri, preferendo frutta, verdura e cibi ricchi d'acqua, limitando l'uso di sale, alcolici e caffeina che favoriscono la disidratazione.

Per gli animali d'affezione:

- Evitare assolutamente di camminare sull'asfalto rovente nelle ore centrali: può causare gravi ustioni ai polpastrelli (regola dei 5 secondi: se l'asfalto è troppo caldo per la vostra mano, lo è anche per le loro zampe).
- Non lasciare mai, per nessun motivo e nemmeno per pochi minuti, l'animale chiuso in auto (l'abitacolo raggiunge temperature letali in pochissimo tempo).
- Rinfrescare la cuccia posizionando un tappetino refrigerante o un asciugamano umido su cui l'animale possa sdraiarsi se lo desidera.

Livello 3: indica ondata di calore con possibili effetti negativi sulla salute di persone sane e attive e non solo sui sottogruppi a rischio come gli anziani, i bambini molto piccoli e le persone affette da malattie croniche. Tanto più prolungata è l'ondata di calore, tanto maggiori sono gli effetti negativi attesi sulla salute.

Per la popolazione:

- Ridurre l'attività fisica all'aperto, evitare le zone particolarmente trafficate, ma anche i parchi e le aree verdi, dove si registrano alti valori di ozono (Allegato A *“Come proteggersi dal caldo in casa e al lavoro”*).
- Fare attenzione alla corretta conservazione e trasporto degli alimenti deperibili.
- Evitare i viaggi in automobile durante le ore più calde se non si dispone di climatizzatore
- Offrire assistenza a persone a maggiore rischio (ad esempio anziani che vivono da soli) e segnalare ai servizi socio-sanitari eventuali situazioni che necessitano di un intervento.
- In presenza di sintomi dei disturbi legati al caldo contattare un medico.
- Evitare l'esposizione diretta al sole dalle 11:00 alle 18:00. Bagnarsi spesso il viso, le braccia e il collo con acqua fresca per abbassare la temperatura corporea.
- In occasione di eventi di aggregazione di massa (ad esempio, concerti in grandi spazi) si raccomanda un adeguato coordinamento tra le istituzioni competenti al fine dell'adozione di misure di protezione e prevenzione dei potenziali effetti del caldo sulla

salute dei partecipanti, con particolare riguardo agli erogatori d'acqua potabile per l'idratazione ed agli impianti di nebulizzazione per abbassare la temperatura dell'aria.

Per gli animali d'affezione:

- Monitorare i segni del colpo di calore (affanno continuo e accelerato, bava intensa, barcollamento, gengive rosso scuro). In caso di sospetto, bagnare l'animale con acqua fresca (mai ghiacciata) su zampe e collo e contattare urgentemente il veterinario.
- Garantire il massimo ricambio d'aria nei locali dove soggiornano gli animali; se si usano i ventilatori, non orientare il flusso d'aria direttamente sul corpo dell'animale.
- Particolare attenzione va prestata alle razze brachicefale (es. bulldog, boxer, gatti persiani) che, a causa della conformazione respiratoria, sono estremamente vulnerabili ai picchi di calore.

3.4. L'identificazione dei sottogruppi a rischio (anagrafi suscettibili)

Studi epidemiologici hanno evidenziato che durante le ondate di calore alcuni sottogruppi di popolazione sono più vulnerabili e pertanto specifiche misure sono rivolte a questi sottogruppi. I servizi locali sia sanitari (ASL) sia socio-assistenziali (Comune) dispongono di sistemi informativi (archivi nominativi degli assistiti, dei ricoveri, delle prestazioni ambulatoriali, delle prescrizioni farmaceutiche, delle esenzioni dal contributo sanitario per patologia, dell'assistenza domiciliare, ecc.) che, opportunamente integrati, possono essere utilizzati per l'identificazione dei sottogruppi di popolazione (anagrafe suscettibili) su cui mirare gli interventi di prevenzione. Nella Tabella 2 sono sintetizzati i principali archivi e le informazioni utilizzate per la selezione dei sottogruppi a rischio.

Tabella 2. Fonti dei dati per l'identificazione della popolazione suscettibile

Fonti dei dati	Variabili/Caratteristiche utilizzate per la selezione
Anagrafe comunale/archivio regionale assistiti	Età Genere Stato civile Composizione nucleo familiare Sezione di censimento, ASL di residenza
Dati censuari, anagrafe tributaria	Indicatore di posizione socioeconomica/reddito a livello di area
Archivio esenzioni	Esenzione per patologie associate ad un maggior rischio durante le ondate di calore
Archivio delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO)	Ricoveri pregressi per patologie associate ad un maggior rischio durante le ondate di calore
Archivio delle Prescrizioni Farmaceutiche	Assunzione di farmaci associati ad un maggior rischio durante le ondate di calore (Tabella 2)
Banche dati dei servizi territoriali	Essere in carico ai servizi socio-sanitari Disagio sociale Livello di autosufficienza Condizioni abitative sfavorevoli Assenza di una rete sociale

Per quanto riguarda la suscettibilità clinica sono utilizzati l'archivio dei ricoveri ospedalieri, la farmaceutica, le esenzioni per individuare i pazienti con specifiche malattie croniche (tabella 3 e tabella 4).

Tabella 3. Esempi di aggravamento di patologie croniche preesistenti in corso di ondate di calore

Bpco	L'iperventilazione, indispensabile per la termodispersione, aggrava il lavoro respiratorio. La disidratazione ostacola l'espettorazione	Rischio di scompenso della Bpco. Aumento del fabbisogno di O2 in corso di O2-terapia. Riacutizzazione bronchitica
Scompenso cardiaco	La vasodilatazione causa un sovraccarico di volume sul cuore. L'iperventilazione aumenta il lavoro respiratorio	Peggioramento dello scompenso
Ipertensione	La disidratazione accentua l'effetto dei farmaci ipotensivi	Rischio di ipotensione, non solo ortostatica, ipoperfusione di organi vitali, cadute
Diatesi trombotiche	La disidratazione facilita la trombogenesi	Accresciuto rischio di trombosi
Insufficienza cerebrovascolare	La disidratazione può ridurre la perfusione cerebrale, specie se c'è un deficit dei meccanismi di autoregolazione	Manifestazioni ischemiche cerebrali acute e croniche
Insufficienza renale cronica	La disidratazione limita la funzione renale compromessa già dal ridotto potere di concentrare le urine	Peggioramento dell'insufficienza renale

Tabella 4. Farmaci che possono aggravare gli effetti del calore sulla salute

Farmaci che possono determinare squilibrio idroelettrolitico		Diuretici, in particolare quelli dell'ansa Tutti i farmaci in grado di determinare diarrea o vomito (colchicina, antibiotici, codeina, antidiarreali)
Farmaci che riducono la funzionalità renale		Fans Sulfaniluree
Farmaci i cui livelli plasmatici aumentano molto con la disidratazione		Ciclosporina Litio Digossina Anticomiciali Biguanidi Statine
Farmaci che interferiscono con la termoregolazione	con meccanismo centrale ostacolando la sudorazione farmaci che riducono la gittata cardiaca farmaci che aumentano il metabolismo basale	Neurolettici Serotoninergici Anticolinergici Atropina Triciclici Antistaminici H1 Antiparkinsoniani Spasmolitici Neurolettici Disopiramide Antiemetici Vasocostrittori Beta-bloccanti Diuretici Tiroxina
Farmaci che potenziano gli effetti del caldo sulla pressione arteriosa	farmaci che riducono la pressione arteriosa	Tutti gli antipertensivi Tutti gli antianzinosi
Farmaci che, riducendo lo stato di vigilanza, rendono il soggetto incapace di adottare strategie difensive		Psicolettici (Antipsicotici, Ansiolitici, Ipnotici e Sedativi), Psicoanalitici, (Antidepressivi, Psicostimolanti, farmaci Anti-demenza)

3.5. Il ruolo dei Medici di Medicina Generale nella sorveglianza attiva degli anziani suscettibili al caldo

Il Medico di Medicina Generale (MMG) è una figura chiave in un programma di prevenzione degli effetti del caldo rivolto alla popolazione anziana o con patologie croniche. Il MMG rappresenta il primo punto di contatto per l'attivazione di cure sanitarie e la diretta conoscenza dei propri assistiti gli permette di avere un ruolo centrale per la prevenzione e la gestione di situazioni di possibile emergenza ambientale come le ondate di calore.

All'inizio del periodo estivo le liste dei suscettibili relative ai propri pazienti vengono messe a disposizione dei MMG che valutano se includere i pazienti in un intervento di **sorveglianza attiva** effettuata dal medico in collaborazione con altri operatori dei servizi socio-sanitari. I pazienti suscettibili possono essere inseriti in un programma di intervento di telemonitoraggio collegato a una rete di prevenzione di cui fa parte il MMG e la sorveglianza attiva è effettuata da volontari o da familiari adeguatamente formati (es. custodi sociali).

La figura del MMG svolge, quindi un ruolo importante nella rete di prevenzione/protezione nei confronti degli anziani suscettibili al caldo. In particolare, le principali attività svolte dal MMG, sono le seguenti:

1. Campagna di informazione ai pazienti e ai familiari e/o caregivers

- Sensibilizzazione sull'importanza di seguire le raccomandazioni generali per proteggersi dal caldo, sul corretto utilizzo del climatizzatore, sulla prevenzione della disidratazione, sull'interazione caldo e farmaci e sulla loro corretta conservazione;
- informazioni sui sintomi dei disturbi associati al caldo, su come riconoscerli e prevenirli e cosa fare in caso di emergenza;
- orientamento sui servizi socio-sanitari, servizi di emergenza attivi sul territorio e linee telefoniche dedicate;

2. Revisione delle liste dei suscettibili e identificazione dei pazienti da includere nel programma di sorveglianza

3. Interventi di sorveglianza attiva durante le ondate di calore degli anziani inseriti nella lista dei suscettibili

- telefonate e visite ai pazienti, rimodulazione terapia, eventuale attivazione CAD, trasferimento in ospedale/RSA

Tabella 5. Intervento di sorveglianza attiva dei MMG

Livello 0

- Liste suscettibili (revisione liste fornite dalla ASL, inserimento diretto dei pazienti secondo quanto previsto dalla propria ASL/Regione)
- Campagna di Informazione ai pazienti e alle loro famiglie

Livello 1

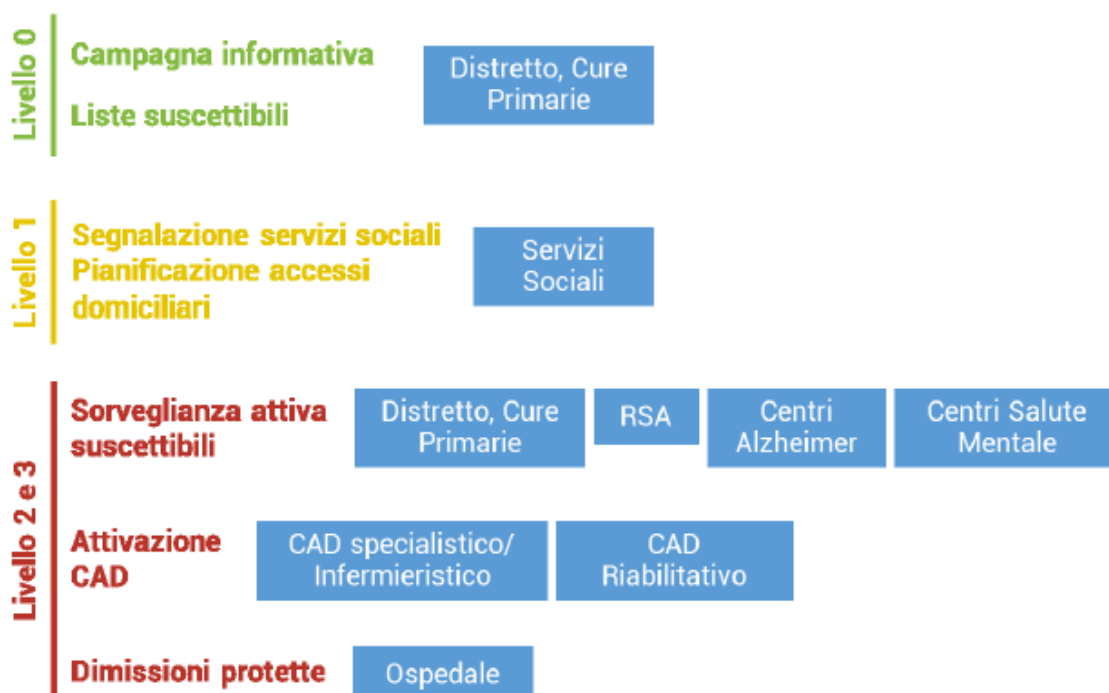
- Segnala ai servizi sociali i soggetti con eventuali bisogni per l'attivazione di assistenza sociale (teleassistenza e telesoccorso, servizi assistenza anziani, aiuto domiciliare, centri diurni integrati)
- In previsione di un'ondata di calore pianifica accessi domiciliari programmati (ADP)

Livello 2

- Garantisce la continuità assistenziale attraverso un'adeguata comunicazione al medico sostituto delle informazioni relative ai pazienti a maggior rischio
- Effettua accessi Domiciliari (ADP) ai pazienti suscettibili
- Monitora i parametri biologici (pressione arteriosa, temperatura, saturazione di ossigeno, polso, urine) e presta particolare attenzione a sintomi precoci di patologie associate al caldo, al peggioramento di patologie preesistenti e a sintomi aspecifici di disturbi associati al caldo (es. difficoltà ad addormentarsi, sonnolenza, affaticabilità, disturbi del comportamento, vertigini/stato confusionale, nausea o vomito, riduzione della diuresi nelle 24 h, valori pressori superiori o inferiori alla norma, edemi declivi, dispnea e palpitazioni/tachicardia, aumento della temperatura corporea, sintomi riconducibili ad infezione delle vie urinarie)
- Compila scheda accesso se previsto dalla sorveglianza regionale
- Controlla l'assunzione dei liquidi effettuando, nei pazienti più critici, un bilancio idrico
- Valuta eventuale rimodulazione farmacologica
- Effettua richiesta di presidi, visita specialistica, attivazione CAD infermieristico
- In caso di peggioramento delle condizioni di salute:
 - Effettua richiesta urgente analisi cliniche e terapie tramite CAD
 - Programma trasferimento a RSA o ricovero ospedaliero

Livello 3

- Garantisce la continuità assistenziale attraverso un'adeguata comunicazione al medico sostituto delle informazioni relative ai pazienti a maggior rischio
- Ripete gli accessi Domiciliari (ADP) ai pazienti suscettibili in caso di persistenza dell'ondata di calore
- Rafforza il monitoraggio dei parametri biologici, dei sintomi precoci di patologie associate al caldo, del peggioramento di patologie preesistenti e dei sintomi aspecifici di disturbi associati al caldo (vedi livello 2)
- Compila scheda accesso se previsto dalla sorveglianza regionale
- Controlla l'assunzione dei liquidi effettuando, nei pazienti più critici, un bilancio idrico
- Valuta eventuale rimodulazione farmacologica
- Effettua richiesta di presidi, visita specialistica, attivazione CAD infermieristico
- In caso di peggioramento delle condizioni di salute:
 - Effettua richiesta urgente analisi cliniche e terapie tramite CAD
 - Programma trasferimento a RSA o ricovero ospedaliero
- Collabora con l'ospedale per eventuale dimissione ospedaliera protetta attivando assistenza domiciliare sanitaria, sociale o integrata



3.6. Il ruolo di altri operatori sanitari nella sorveglianza attiva degli anziani suscettibili al caldo

In Regione Umbria sono attive le Case di Comunità, nuovi modelli organizzativi dell'assistenza primaria, che favoriscono le collaborazioni e l'integrazione degli interventi tra medici di base, infermieri e specialisti che lavorano tutti nella stessa struttura.

Il personale sanitario che opera nelle Case di Comunità svolge un potenziale ruolo nella pianificazione di interventi di prevenzione degli effetti del caldo, quali interventi di informazione ai pazienti e ai loro familiari, specifici interventi di sorveglianza sanitaria non solo rivolti alla popolazione anziana suscettibile al caldo ma anche nella popolazione adulta affetta da patologie croniche. Ad esempio, possibili interventi possono comprendere la valutazione dei parametri clinici generali e specifici per la patologia, la valutazione dello stato nutrizionale, il controllo ed eventuale aggiustamento della polifarmacoterapia, l'accesso a visite specialistiche o trattamenti infermieristici (All- B Informazioni per le autorità sanitarie).

3.7. Il ruolo delle strutture sociali e sanitarie di ricovero e cura (ospedali, case di cura, case di riposo, strutture riabilitative, RSA, lungodegenze)

Le strutture sociali e sanitarie di ricovero e cura svolgono un ruolo essenziale nella prevenzione degli effetti del caldo sulla salute, in quanto ospitano persone anziane con patologie croniche che li rendono suscettibili al caldo. **È necessario che prima dell'estate e non oltre il 30 aprile di ogni anno le strutture di ricovero redigano protocolli di emergenza definendo gli interventi da attivare in caso di ondata di calore. Tali protocolli devono essere trasmessi entro il 10 maggio alla Direzione Salute e Welfare della Regione Umbria.** Altri interventi di rilievo sono: la formazione del personale sui rischi associati al caldo e sulle misure di prevenzione, il monitoraggio dei parametri microclimatici e il controllo della temperatura nelle aree di degenza e nelle zone destinate alla prolungata permanenza del pubblico (sale di attesa di ambulatori e pronto soccorso).

Le principali misure strutturali per il controllo della temperatura sono:

- Schermatura/ombreggiamento:

- delle superfici vetrate e/o trasparenti esposte a sud ed a sud ovest utilizzando tende e/o oscuranti esterni regolabili (persiane, veneziane non di materiale metallico)
 - dei tetti e delle coperture
 - L'uso di rampicanti sulle facciate per ridurre l'assorbimento della radiazione solare
 - L'uso di vetri doppi in grado di bloccare in maniera selettiva le radiazioni UV ed IR (isolamento termico).
 - Assicurare che i reparti siano forniti di distributori per l'acqua potabile e garantire il rifornimento per tutto il periodo estivo.
 - Ventilatori meccanici. È da tenere presente che con temperature ambientali uguali o superiori a 35°C i ventilatori possono favorire il verificarsi di patologie da calore.
 - Condizionamento dell'aria. Rappresenta la più efficace misura di prevenzione ad oggi disponibile. Si raccomanda, pertanto, di provvedere almeno alla climatizzazione degli ambienti di soggiorno e di vita comune dove gli ospiti/i pazienti possano trascorrere le ore più calde della giornata (ore 12-18). Per le strutture del tutto sprovviste di impianti di climatizzazione, provvedere almeno alla climatizzazione dei reparti per i malati più gravi (es. reparti oncologici). Durante l'estate è importante che l'informazione sull'allerta ondate di calore (accessibile tramite il sito web del Ministero della Salute o la App Caldo e Salute) sia diffusa a tutto il personale delle strutture sociali e sanitarie di ricovero e cura.
- È importante individuare le caratteristiche dei pazienti ad alto rischio di disturbi associati al caldo, di cui occorre monitorare l'assunzione di liquidi e i parametri biologici in presenza di un'ondata di calore. Nelle RSA e strutture per anziani è importante verificare anche l'eventuale sussistenza di situazioni critiche, come, ad esempio, l'assenza di supporto familiare, e incrementare le visite mediche in caso di comparsa di sintomi dei disturbi associati al caldo (All- B Informazioni per le autorità sanitarie).

3.8. Indicazioni per gli operatori di assistenza domiciliare e il personale delle associazioni di volontariato

Gli operatori di assistenza domiciliare ed il personale delle associazioni di volontariato rappresentano una delle componenti rilevanti nell'ambito di un programma per la prevenzione degli effetti del caldo mirato ai sottogruppi di popolazione ad alto rischio, come riportato in tabella 1. Essi svolgono infatti un ruolo chiave nell'assistenza a gruppi di persone suscettibili quali anziani, disabili, soggetti affetti da disturbi mentali, malati cronici e persone sole e, in particolare, nel rafforzamento reti sociali (e di vicinato) e negli interventi di "domiciliarità leggera" rivolti alla popolazione a maggior rischio.

Prima dell'estate è importante effettuare una formazione degli operatori sui rischi associati al caldo e sulle misure di prevenzione da attivare. L'operatore dell'assistenza domiciliare e delle associazioni di volontariato può svolgere anche l'importante compito di informare i pazienti o i loro familiari sui rischi e sui sintomi delle malattie associate al caldo sulle principali strategie di prevenzione da adottare e sui servizi socio-sanitari disponibili (App Caldo e Salute e portale ministeriale). Un altro aspetto importante è il monitoraggio degli ambienti domestici, seguendo le indicazioni casa (Allegato A *"Come proteggersi dal caldo in casa e al lavoro"*).

Durante l'estate le associazioni di assistenza domiciliare dovrebbero contribuire a diffondere l'informazione sull'allerta ondate di calore agli operatori/volontari (tramite il sito web del Ministero della Salute o la App Caldo e Salute) e seguano le raccomandazioni per la prevenzione (es. sull'uso corretto del condizionatore, l'idratazione, la dieta, l'assunzione di medicinali).

Raccomandazioni per sottogruppi a rischio

Sul Portale Ministeriale sono disponibili opuscoli specifici per sottogruppi di popolazione e operatori socio-sanitari con consigli e raccomandazioni per proteggersi dai rischi associati al caldo. Di seguito sono riportate raccomandazioni per gli operatori socio-sanitari per proteggere

i sottogruppi di popolazione a maggior rischio di effetti del caldo sulla salute e raccomandazioni per i lavoratori e i datori di lavoro.

Persone anziane



- All'inizio dell'estate verificare con il medico curante le terapie e valutare l'uso corretto in caso di temperature elevate
- Areare la casa durante le ore notturne e chiudere imposte esterne e tende durante il giorno
- Fare indossare abiti di cotone o lino comodi di colore chiaro, evitare fibre sintetiche
- Far bere spesso l'anziano anche in assenza di stimolo della sete e fare in modo che segua una dieta sana, evitando bevande alcoliche, bibite gassate e zuccherate e ghiacciate
- Incoraggiare la persona anziana a muoversi con regolarità
- Durante l'ondata di calore monitorare la temperatura corporea dell'anziano e l'assunzione di liquidi; rinfrescarlo con spugnature con acqua fresca, evitando però bruschi sbalzi di temperatura; farlo soggiornare in luoghi climatizzati ed evitare le uscite all'aperto nelle ore più calde
- Assicurarsi che le persone malate e/o costrette a letto non siano troppo coperte.
- Evitare di far uscire l'anziano in zone particolarmente trafficate, e nei parchi e nelle aree verdi dove si registrano alti valori di ozono, un potente irritante delle vie respiratorie
- Fare attenzione ai sintomi di disidratazione e dei disturbi associati al caldo (vedi il paragrafo 1.2).
- Nelle persone anziane un campanello di allarme è la riduzione di alcune attività quotidiane (spostarsi in casa, vestirsi, mangiare, andare regolarmente in bagno, lavarsi) che può indicare un peggioramento dello stato di salute.
- Informarsi sui servizi di assistenza per gli anziani durante il periodo estivo disponibili nel proprio territorio (tramite la App Caldo e Salute o sul sito www.salute.gov.it)
- Tenere sempre una lista di numeri di telefono di persone da contattare in caso di necessità ed evidenziare i numeri utili da chiamare nelle emergenze (ambulatorio medico, guardia medica, 118).

Consultare anche l'opuscolo [Estate Sicura Come Vincere Il Caldo - Raccomandazioni per il personale che assiste gli anziani a casa](#).

Persone ipertese e con patologie cardiovascolari



- Attenzione alla corretta idratazione ed al reintegro, oltre dei liquidi persi anche dei sali, specialmente in presenza di fattori di rischio concomitanti (es. infezioni gastrointestinali), che possono causare disidratazione e favorire l'insorgenza di aritmie
- Attenzione al brusco passaggio dalla posizione orizzontale a quella verticale, che potrebbe causare anche perdita di coscienza
- evitare di alzarsi dal letto bruscamente, soprattutto nelle ore notturne, e fermarsi in posizioni intermedie (seduti al bordo del letto per alcuni minuti) prima di alzarsi in piedi
- effettuare un controllo più frequente della pressione arteriosa, durante la stagione estiva, e richiedere il parere del medico curante per eventuali aggiustamenti della terapia (per dosaggio e tipologia di farmaci)
- evitare bevande zuccherate che rallentano il passaggio dei liquidi dallo stomaco al flusso sanguigno e bevande contenenti caffeina e alcolici che possono provocare o aggravare la disidratazione
- se si soffre di ipertensione consumare poco sale e preferire sale iodato
- segnalare al medico qualsiasi malessere, anche lieve, che sopraggiunga durante una terapia farmacologica. Si consiglia di consultare il proprio medico di famiglia per adeguare eventualmente la terapia.
- Non sospendere autonomamente le terapie in corso: una sospensione, anche temporanea, della terapia senza il controllo del medico può aggravare severamente uno stato patologico.

Persone con malattie respiratorie



- In casa tenere chiuse porte e finestre durante le ore calde anche per evitare l'ingresso di inquinanti che possono aggravare la patologia respiratoria
- Coprirsi ogni volta che si deve passare da un ambiente caldo a uno più freddo e ventilato
- Considerare che respirare aria calda e ricca di umidità può provocare esacerbazioni dell'asma e della BPCO
- Informarsi sulla qualità dell'aria nella propria città e se possibile evitare di uscire nei giorni con livelli di inquinamento elevati
- Evitare le zone particolarmente trafficate perché il caldo può potenziare gli effetti dell'inquinamento atmosferico sull'apparato respiratorio
- Evitare i parchi e le aree verdi dove sono presenti pollini (se si è allergici) e dove si registrano alti valori di ozono, un potente irritante delle vie respiratorie
- Se si esce all'aperto, portare con sé la terapia da effettuare in caso di broncocostrizione
- Evitare sforzi fisici e attività fisica intensa durante le ore più calde

Persone con insufficienza renale o in dialisi



- Prestare particolare attenzione al proprio peso e controllare la pressione arteriosa.
- In caso di marcata riduzione del peso o abbassamento della pressione arteriosa è bene consultare il medico curante.
- Seguire una sana alimentazione preferendo gli alimenti con basso rapporto potassio/fibre (frutta: mele, fragole, frutti di bosco, arachidi; verdura e legumi: ravanelli, carote, piselli, peperoni, fagioli)⁴³
- Prevenire la disidratazione e fare attenzione ai sintomi delle patologie associate al caldo per ridurre il rischio di effetti avversi sull'apparato renale.

Persone con diabete



- Poiché il caldo può provocare fluttuazioni nei livelli di glicemia, aumentare la frequenza dei controlli glicemici, specialmente nei pazienti diabetici anziani (chiedere al medico curante consigli su come gestire la terapia (in particolare per i diabetici in terapia con insulina) quando fa caldo
- se si pratica un'attività fisica tenere conto che può essere necessario effettuare un aggiustamento della terapia insulinica perché con l'attività fisica si riduce il livello di glicemia nel sangue. Continuare a monitorare la glicemia per alcune ore dopo l'attività fisica.
- Quando si esce di casa portare un piccolo spuntino con sé per prevenire episodi di ipoglicemia che possono essere più frequenti in estate. Chiedere consiglio al proprio nutrizionista.
- assicurare un'adeguata idratazione, evitando bevande zuccherate e succhi di frutta e bevande contenenti caffeina che possono aumentare le perdite di liquidi e incrementare la glicemia.
- esporsi al sole con cautela per evitare ustioni serie a causa di una minore sensibilità al dolore. Tenere presente che le ustioni possono aumentare la glicemia.
- Fare attenzione ad una corretta conservazione degli antidiabetici orali e dell'insulina.
- Il calore e il sole possono danneggiare il dispositivo e le strisce per misurare di glicemia e la pompa che rilascia insulina.
- Evitare di camminare a piedi nudi anche se si è in spiaggia o in piscina, perché a causa della malattia piccole ferite possono più difficilmente rimarginarsi e può aumentare il rischio di complicanze del diabete.

Persone affette da disturbi psichici o neurologici



- I familiari o chi si prende cura di queste persone, devono controllarne le condizioni di salute, accertando che l'idratazione e l'alimentazione siano adeguate,
- verificare l'assunzione dei farmaci ed eventualmente ricontattare il medico curante per rimodulare la terapia.
- segnalare al medico qualsiasi malessere, anche lieve, che sopraggiunga durante una terapia farmacologica. Si consiglia di consultare il proprio medico di famiglia per adeguare eventualmente la terapia.
- Non sospendere autonomamente le terapie in corso: una sospensione, anche temporanea, della terapia senza il controllo del medico può aggravare severamente uno stato patologico.

Neonati e bambini piccoli



- offrire spesso al bambino acqua da bere
- allattare i neonati più frequentemente
- scegliere un'alimentazione ricca di frutta e verdura, con alto contenuto di liquidi e di sali minerali
- controllare la temperatura corporea dei lattanti e dei bambini piccoli, rinfrescare il loro corpo con una doccia tiepida e quando possibile aprire il pannolino
- mantenere freschi i locali dove soggiorna il bambino
- In caso di sintomi lievi quali nausea, vomito, debolezza muscolare, affaticamento, mal di testa, tenere il bambino all'ombra, rinfrescandolo con acqua e lasciare ampie parti del corpo scoperte.
- In caso di sintomi moderati o gravi disidratazione, stress da calore contattare immediatamente il pediatra o i servizi di emergenza.
- All'interno di un'automobile le temperature possono raggiungere velocemente valori molto elevati. Evitare di lasciare i bambini da soli in macchina, anche se per brevi soste (vedi opuscolo [Estate sicura - Mai lasciare i bambini soli in macchina](#))

È importante che i pediatri siano parte del piano di risposta agli effetti del caldo e siano informati sui rischi associati al caldo e sulle raccomandazioni per la prevenzione da trasmettere alle famiglie. Raccomandazioni specifiche per i pediatri sono:

- Informare le famiglie su come evitare il caldo eccessivo all'interno delle abitazioni e sui rischi associati all'esposizione diretta al caldo e al sole (disidratazione, disturbi da calore, disturbi della pelle e degli occhi causati dai raggi ultravioletti, irritazione delle vie respiratorie per gli alti livelli di ozono soprattutto nelle aree verdi);
- Raccomandare una dieta sana con cinque porzioni di frutta e verdura e acqua in abbondanza, onde evitare il rischio di disidratazione;
- Tenere presente la possibile interazione tra farmaci e disturbi legati al caldo;
- Sorvegliare attivamente i bambini affetti da patologie che possono aggravarsi in presenza del caldo bambini asmatici, patologie renali, diabete mellito, fibrosi cistica, patologie che implicano ritardo psicomotorio;



- Durante un'ondata di calore, controllare regolarmente la temperatura corporea dei lattanti e bambini piccoli e se possibile aprire il pannolino, non esporre al sole i bambini sotto i 6 mesi di vita;
- Per ulteriori consigli consultare l'opuscolo Estate in salute: come proteggere i vostri bambini;
- Adottare stili di vita nuovi, più rispettosi dell'ambiente ed economicamente sostenibili (es. acquistare prodotti a Km 0, andare a piedi piuttosto che in macchina, preferire l'acqua del rubinetto rispetto a quella in bottiglia).

Durante le ondate di calore, è importante limitare l'esposizione a pollini nei bambini con asma allergico, rinite stagionale ed eczema. Le specifiche raccomandazioni dell'allergologo o del pediatra sono:

- Informarsi sui calendari pollinici per conoscere il periodo di fioritura delle piante ed i bollettini locali per conoscere quali e quanti pollini siano diffusi nell'aria;
- Tenere chiuse le finestre durante le ore centrali della giornata, fare attenzione agli eventi temporaleschi;
- Evitare le gite in campagna nelle giornate ventose e non passeggiare nei prati dove sia stata recentemente tagliata l'erba;
- Evitare di viaggiare in macchina con i finestrini aperti ed usare, preferibilmente, impianti di aria condizionata dotati di filtri di aerazione anti-polline;
- Evitare di svolgere attività all'aperto nelle ore centrali della giornata, soprattutto nelle giornate soleggiate e ventose;
- Evitare di sostare a lungo in strade trafficate ed in aree verdi.
- Per ulteriori consigli consultare l'opuscolo [Estate in salute: come proteggere i vostri bambini](#)

Donne in gravidanza



Un altro gruppo di popolazione suscettibile agli effetti del caldo è rappresentato dalle donne in gravidanza. Per proteggere la salute della futura mamma e del nascituro è importante che i medici di base e i ginecologi forniscano una serie di semplici ma importanti consigli:

- Evitare l'eccessivo incremento ponderale;
- Fare attenzione alla adeguata idratazione bevendo 2,5 litri di acqua al giorno: il caldo può causare la perdita, attraverso la sudorazione, di liquidi e sali minerali, preziosi per l'equilibrio materno-fetale;
- Proteggersi dal caldo eccessivo all'interno della abitazione (utilizzo corretto del condizionatore, schermature ai vetri, finestre, vestire con indumenti leggeri);
- Evitare le strade molto trafficate e le aree verdi dove i livelli di ozono sono più elevati;
- Per ulteriori consigli consultare l'opuscolo [Estate sicura. Come vincere il caldo in gravidanza](#).

Lavoratori



Fra i segmenti di popolazione più a rischio di effetti avversi sulla salute associati ad esposizione al caldo estremo, è necessario certamente considerare specifiche categorie di lavoratori, specialmente coloro che svolgono le attività lavorative all'aperto.

Indicazioni per il lavoratore

- I lavoratori a rischio devono essere informati e formati sulle possibili misure da adottare per prevenire gli effetti negativi dell'esposizione al caldo e su come riconoscere i segni e i sintomi dello stress termico e del colpo di calore.
- È importante che il lavoratore, nei periodi di caldo intenso, tenga conto dei seguenti suggerimenti:
- Prevenire la disidratazione (avere acqua fresca a disposizione e bere regolarmente, a prescindere dallo stimolo della sete);
- Indossare abiti leggeri di cotone, traspiranti, di colore chiaro, comodi, adoperando un copricapo (non lavorare a pelle nuda);
- Rinfrescarsi bagnandosi con acqua fresca;
- Informarsi sui sintomi a cui prestare attenzione e sulle procedure di emergenza;
- Lavorare nelle zone meno esposte al sole;
- Ridurre il ritmo di lavoro, aumentare la frequenza delle pause e riposarsi in luoghi freschi;
- Evitare di lavorare da soli.

Lavoratori e raggi UV



Anche per i lavoratori è importante proteggersi dai raggi ultravioletti tramite creme solari, abiti adeguati e occhiali, attuare una sorta di schermatura con teli e con coperture, ove possibile, e fornire cabine schermate per i lavoratori che devono sostare a lungo all'aperto, creare zone d'ombra anche portatili (simili a ombrelloni) che il lavoratore sposta secondo le proprie esigenze, sfruttare le ombre degli alberi o di costruzioni vicine e fornire al lavoratore un luogo ombreggiato per le pause, organizzare l'orario di lavoro riducendo l'esposizione all'aperto durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (11/15 in estate), riservando per queste gli orari mattutini e serali.

Indicazioni per il datore di lavoro

- La riduzione degli effetti nocivi sulla salute può essere ottenuta applicando correttamente i controlli, le misurazioni e la valutazione dello stress da calore, l'addestramento e l'acclimatazione dei lavoratori, l'uso corretto degli indumenti di protezione dal calore e dei dispositivi di protezione individuale (DPI).
- È importante che il datore di lavoro tenga conto dei seguenti suggerimenti:
- Consultare il bollettino di previsione e allarme per la propria città (sito di riferimento: www.salute.gov.it/caldo);
- Prevedere corrette misurazioni del calore ambientale e valutazioni dello stress da calore. Le misurazioni del calore ambientale devono essere effettuate il più vicino possibile alla reale area di lavoro. Quando un lavoratore non viene esposto continuamente in una singola area calda ma si sposta tra due o più aree con diversi livelli di calore ambientale o quando il calore ambientale varia sostanzialmente nella singola area calda, le esposizioni termiche ambientali devono essere misurate in ogni punto e durante ogni periodo in cui i lavoratori sono esposti. Le misurazioni del calore ambientale devono essere effettuate durante la parte più calda di ogni turno di lavoro, durante i mesi più caldi dell'anno e quando si verifica un'ondata di calore;
- Nei giorni a elevato rischio ridurre l'attività lavorativa nelle ore più calde (dalle 14.00 alle 17.00) e programmare le attività più pesanti nelle ore più fresche della giornata;
- Garantire la disponibilità di acqua nei luoghi di lavoro;



- Inserire un programma di acclimatamento graduale e prevedere un programma di turnazione per limitare l'esposizione dei lavoratori;
- Aumentare la frequenza delle pause di recupero, invitare i lavoratori a rispettarle;
- Ove possibile, mettere a disposizione dei lavoratori luoghi climatizzati in cui trascorrere le pause di interruzione del lavoro;
- Mettere a disposizione idonei DPI e indumenti protettivi;
- Istituire un programma di formazione, condotto da persone qualificate in materia di sicurezza e salute sul lavoro, per garantire che tutti i lavoratori potenzialmente esposti allo stress da calore e i loro supervisori dispongano delle conoscenze specifiche;
- Promuovere un reciproco controllo tra lavoratori.

Per approfondimenti consultare l'opuscolo [Estate sicura. Caldo e lavoro. Guida per i lavoratori](#)

Persone socialmente isolate e persone senza fissa dimora

- Se si vive soli e si è in difficoltà, non esitare a chiedere aiuto a conoscenti e vicini di casa.
- Se si è conoscenza di persone anziane che vivono sole e si ha la possibilità, offrire il proprio aiuto per la spesa, i farmaci, le visite mediche, altrimenti segnalarle ai servizi sociali.
- Se si è conoscenza di persone anziane che vivono sole, controllare di tanto in tanto le condizioni di salute, l'idratazione e la protezione dal caldo in casa. In caso di peggioramento delle condizioni di salute o dei sintomi delle malattie associate al caldo, chiamare il medico curante o il numero di emergenza sanitaria (vedi paragrafo "A chi rivolgersi in caso di bisogno" nell'Allegato A).
- Segnalare ai servizi sociali la presenza in strada di persone in stato di povertà, senza un riparo. Se la persona senza fissa dimora è collaborativa, offrire dell'acqua e incoraggiarla a trascorrere le ore più calde del giorno in un luogo pubblico climatizzato.
- Valutare i segni precoci di disidratazione e altri sintomi associati al caldo nelle persone isolate o senza fissa dimora specialmente in concomitanza di abuso di alcol e malattie mentali.

Turisti e partecipanti ad eventi di massa



- Idratarsi a sufficienza e in caso di forte sudorazione, consumare cibi salati per reintegrare anche i sali persi col sudore
- Fare attenzione all'igiene: il caldo e l'umidità possono favorire le infezioni fungine
- Fare attenzione alle polveri in ambienti caldi e con poca umidità in quanto possono irritare occhi e vie respiratorie, in particolare se si è portatori di lenti a contatto.
- Evitare l'esposizione al sole nelle ore centrali del giorno quando le radiazioni UV sono più intense
- Evitare i cibi conservati a lungo a temperatura ambiente per il rischio di tossinfezioni alimentari
- Proteggersi dai raggi UV coprendo braccia e gambe o applicando creme solari protettive

Per gli organizzatori di eventi di massa:

- Organizzare l'evento in modo da ridurre i percorsi da effettuare in piedi e in fila
- Organizzare sistemi di spruzzo di acqua per rinfrescare i partecipanti
- Distribuire ai partecipanti consigli per proteggersi dal caldo, informazione sui sintomi dei disturbi associati al caldo e sui numeri di emergenza (es. tramite pannelli digitali, annunci vocali, ventagli o cappellini)
- Assicurare bottiglie di acqua o accesso a fonti di acqua potabile
- Organizzare un'area ombreggiata e di primo soccorso e percorsi per trasporti di emergenza
- Tenere presente che l'alcol può peggiorare gli effetti del caldo sulla salute
- Assicurare l'accesso a alimenti ricchi di acqua come insalate e yogurt adeguatamente conservati
- Valutare se rimandare l'evento in concomitanza di un'ondata di calore molto intensa

