



Sistema Socio Sanitario



ATS Brianza



Comune di Ornago

SOLO *IL BELLO DEL CALDO*

INCONTRO FORMATIVO PER AFFRONTARE AL MEGLIO IL CALDO ESTIVO

AUDITORIUM COMUNE DI ORNAGO

VIA C PORTA, 2 – ORNAGO

29/06/2021

“Gli anziani e il caldo”

Dott. Giorgio Ricci

Specialista in Gerontologia e Geriatria

Le ondate di calore sono condizioni meteorologiche estreme che si verificano durante la stagione estiva, caratterizzate da temperature elevate, al di sopra dei valori usuali, che possono durare giorni o settimane.

- Tre o più giorni con temperatura $\geq 32.2^{\circ}\text{C}$
- Assenza di remissione della temperatura di notte
- Elevata umidità
- Assenza di refrigerazione o climatizzazione
- Vivere in zone urbane con più di 30000 abitanti, soprattutto se in periferia, in pianura e agli ultimi piani dei condomini



- **Livello 0:** Condizioni meteorologiche che non comportano rischi per la salute della popolazione
- **Livello 1 (Pre-allerta):** Condizioni meteorologiche che possono precedere il verificarsi di un'ondata di calore
- **Livello 2:** Temperature elevate e condizioni meteorologiche che possono avere effetti negativi sulla salute della popolazione, in particolare nei sottogruppi di popolazione suscettibili
- **Livello 3:** Ondata di calore. Condizioni ad elevato rischio che persistono per 3 o più giorni consecutivi



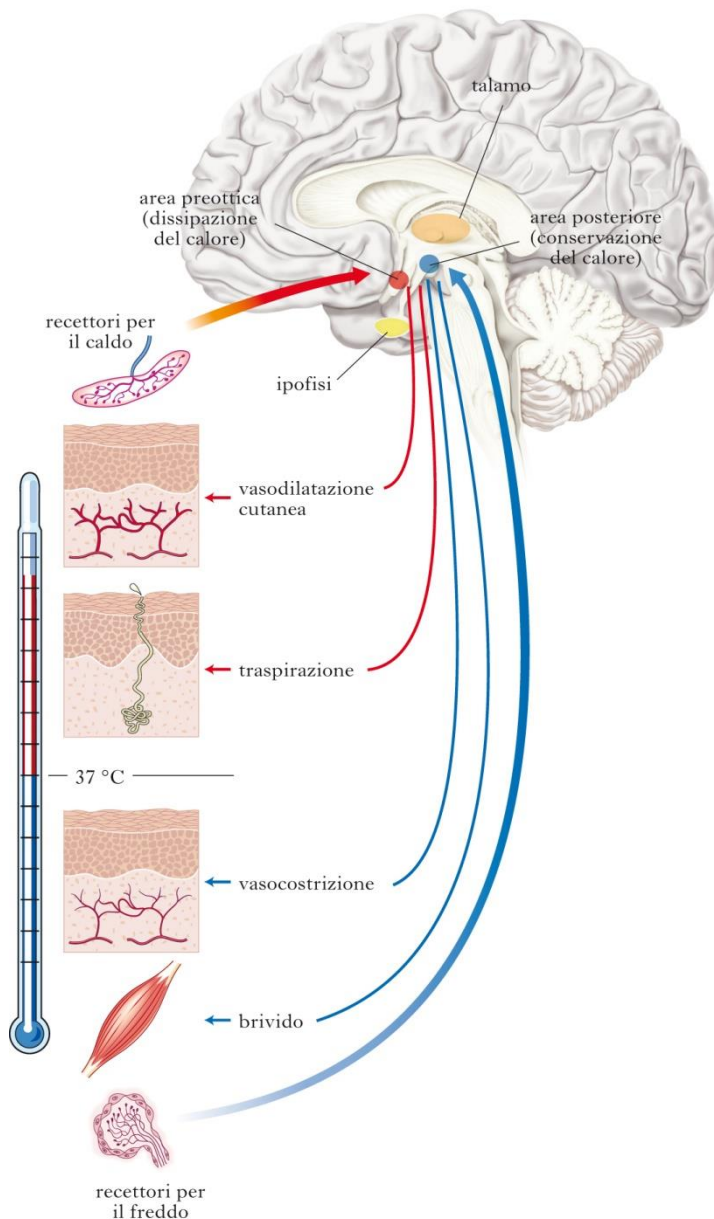
L'uomo, come i mammiferi e gli uccelli è un animale a “sangue caldo” (omeotermo), capace cioè di mantenere costante la temperatura corporea al variare della temperatura esterna



TERMOREGOLAZIONE

E' un insieme di processi necessari al mantenimento dell'equilibrio tra calore acquisito/prodotto e calore disperso in modo che la temperatura corporea si mantenga il più possibile costante anche con variazioni della temperatura esterna





Il processo di termoregolazione avviene mediante l'interazione fra un Centro termoregolatore sito in un'area specifica del SNC e gli impulsi inviati a tale centro da specifici termocettori centrali e periferici

Le cellule del centro termoregolatore sono in grado di integrare i messaggi provenienti dalla periferia (cute e organi interni) con quelli che direttamente sono in grado di percepire (temperatura del sangue)



Meccanismi di Termodispersione:

Irraggiamento	Favoriti dalla vasodilatazione periferica
Convezione	
Conduzione	
Evaporazione	“perspiratio insensibilis”, “panting” (respiro affannoso), ipersalivazione, ipersudorazione

Meccanismi di **Termogenesi** e **Termoconservazione**

Termogenesi chimica → Reazioni metaboliche

Grasso bruno

Brividi

Vasocostrizione, orripilazione



IPERTERMIE NON FEBBRILI

Aumento della temperatura corporea risultante:

- da una eccessiva produzione di calore
- da un alterato funzionamento dei meccanismi di termodispersione



- **Colpo di Calore**
- **Colpo di Sole**
- Ipertermia di origine endocrina
- Ipertermia Maligna



COLPO DI CALORE

- Aumento della Temperatura corporea $> 41^{\circ}\text{C}$ conseguente a perdita dell'equilibrio tra termogenesi e termodispersione

Lesioni ad organi e tessuti causate da:

- Insulto termico diretto
- Alterazioni circolatorie secondarie



Il colpo di calore può essere causato da un aumento eccessivo della temperatura esterna causato da un ostacolo alla termodispersione (considerare il livello di temperatura esterna, la durata dell'esposizione e l'umidità dell'aria)

Il colpo di calore può essere secondario a sforzi muscolari prolungati ed intensi (soprattutto se in ambienti caldo-umidi e nel periodo di tarda primavera-inizio estate)



FATTORI PREDISPONENTI:

Ridotta capacità di termodispersione

1. Esogeni

- Mancanza di acclimatemento
- Confinamento/scarsa ventilazione
- Umidità elevata
- Privazione di acqua
- Farmaci

2. Endogeni

- Obesità
- Malattie cardiovascolari
- Malattie del sistema nervoso centrale o periferico
- Senilità
- Pregresso colpo di calore



Aumentata produzione di calore

1. Esogeni

- Sostanze tossiche

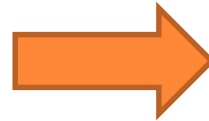
2. Endogeni

- Esercizio fisico intenso
- Malattie febbrili
- Iperteroidismo (aumento del metabolismo basale)
- Ipertermia maligna
- Stati convulsivi



FASI INIZIALI DI INCREMENTO DELLA TEMPERATURA CORPOREA

Aumento attività cardiaca
Vasodilatazione periferica
Vasocostrizione splancnica



se l'ipertermia progredisce



ipossia tissutale →
vasodilatazione splancnica



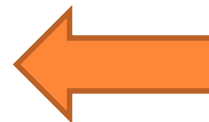
ipotensione
ridotta gittata cardiaca



collasso circolatorio



Riduzione della capacità di
Termodispersione
→ ↑↑ Temperatura corporea
→ progressione dello shock



Ipertermia

```
graph TD; A[Ipertermia] --> B[Insulto termico diretto ai tessuti che provoca:  
○ Aumento dell'attività metabolica e del consumo di O2  
○ Ipoperfusione  
○ Ipossia]; B --> C[Alterazioni tissutali ed endoteliali diffuse]; C --> D[Possibile evoluzione in:  
○ Sindrome infiammatoria sistemica  
○ Alterazioni della coagulazione  
○ Sindrome da disfunzione multi-organo];
```

Insulto termico diretto ai tessuti che provoca:

- Aumento dell'attività metabolica e del consumo di O₂
- Ipoperfusione
- Ipossia

Alterazioni tissutali ed endoteliali diffuse

Possibile evoluzione in:

- Sindrome infiammatoria sistemica
- Alterazioni della coagulazione
- Sindrome da disfunzione multi-organo



Segni precoci di ipertermia:

- Tachicardia
- “Panting” o sudorazione eccessivi
- Ipersalivazione

Successivamente possono comparire:

- Secchezza delle fauci
- Nausea e vomito

Se l'ipertermia progredisce → “Heatstroke” con comparsa di segni di disfunzione del SNC: perdita di coscienza transitoria, disorientamento, cecità, atassia, convulsioni, coma

Organi colpiti da alterazioni sono: encefalo, reni, tratto gastroenterico, fegato, cuore, muscoli scheletrici



COLPO DI SOLE:

Alterazione primitiva del sistema nervoso centrale causata dall'azione diretta e prolungata delle radiazioni termiche solari sulla testa



intesa iperemia delle meningi e del
parenchima cerebrale



aumento della permeabilità capillare



edema cerebrale, microemorragie



eccitazione psicomotoria → coma, morte



INVECCHIAMENTO

- L'invvecchiamento è un processo che, nel singolo individuo, si accompagna a cambiamenti anatomici e strutturali a carico dei diversi tessuti che modificano struttura, morfologia e funzionalità degli organi e degli apparati
- Da qui la difficoltà di distinguere, nell'anziano ciò che è da ricondurre alle normali modificazioni dell'invvecchiamento, da quelle individuabili come segni e sintomi di malattia



SINDROME DA FRAGILITA'

- Condizione di età avanzata caratterizzata da **vulnerabilità** a fattori di stress e diminuita capacità di conservare lo stato funzionale (“omeostasi”)
- **Equilibrio precario** fra la capacità di conservare un buono stato di salute e di autonomia funzionale ed il deficit che minaccia questo equilibrio
- Ridotta capacità di svolgere importanti attività pratiche e sociali della **vita quotidiana**
- **Assenza di riserva fisiologica** – “vivere al limite”, alla soglia della perdita dell'autonomia



LA RIDUZIONE DELLA CAPACITÀ OMEOSTATICA PUÒ ESSERE RICONDOTTA A DUE FATTORI:

- Riduzione delle riserve funzionali dei vari organi ed apparati a causa dell'invecchiamento di per sè (**invecchiamento intrinseco**), dell'ambiente in cui l'individuo ha vissuto e dello stile di vita (**invecchiamento estrinseco**)
- Minore efficienza dei grandi sistemi di integrazione (sistema nervoso, endocrino, immunitario) cui compete la risposta omeostatica



La velocità di invecchiamento è differente da un soggetto all'altro e, nello stesso soggetto, da un organo all'altro



LA “TERZA ETÀ” È CARATTERIZZATA DA 5 FATTORI PRINCIPALI:

- Fattore invecchiamento
- Fattore comorbilità
- Fattore polifarmacologia
- Fattore psicodinamico
- Fattore socio-ambientale



INVECCHIAMENTO

- Riduzione progressiva della statura (circa 1,2 cm. ogni 20 anni)
- Cute ed annessi (terminazioni nervose, ghiandole, peli ed unghie) subiscono variazioni morfologiche e funzionali sia per l'invecchiamento che per l'azione dei raggi solari
- Perdita di elasticità della **cute**, che tende ad essere **meno idratata** e cheratinizzata; ridotta capacità di guarigione delle ferite
- Riduzione del numero dei capelli e perdita del pigmento; minor velocità di crescita delle unghie
- **Variazione della composizione corporea** (\uparrow massa magra e \downarrow massa grassa)
- **Arterie: con l'età si irrigidiscono.** Depositi di grasso nei vasi sanguigni nel corso del tempo, portano all'arteriosclerosi
- Aumento della fragilità dei vasi sottocutanei (formazione di ecchimosi)
- Perdita della massa ossea a partire dai 35 anni (osteoporosi)
- Ipotrofia muscolare e **sarcopenia** (> con la riduzione dell'esercizio fisico) con **aumento del tessuto connettivo ed adiposo** all'interno del muscolo
- **Riduzione percentuale dell'acqua corporea totale**



INVECCHIAMENTO - 2

- Gusto: diminuzione papille gustative e la saliva
- Vista: riduzione del potere di accomodazione del cristallino per presbiopia (si vede male da vicino)
- Vista: perdita della visione periferica e diminuzione della capacità di giudicare la profondità - Diminuzione della chiarezza dei colori (es. colori pastello e gamma del blu)
- Udito: riduzione dell'acuità uditiva, soprattutto per le frequenze più alte (presbiacusia)
- Tatto e olfatto: diminuita sensibilità al tatto e la capacità di percepire gli odori



FATTORE COMORBILITA'

- Elevato numero di condizioni patologiche associate che interferiscono e si complicano tra loro
- Coesistenza di momenti eziopatogenici plurimi
- Impossibilità di curare efficacemente una malattia



- Nei soggetti di età compresa tra 65 e 74 anni circa il 4,6% è affetto da più di 4 malattie
- In quelli di età superiore ai 75 anni, il numero di affezioni per soggetto è di 5,8 e solo il 10% non ha problemi di disabilità



PREVALENZA PERCENTUALE DELLE PATOLOGIE INTERNISTICHE INDAGATE NELL'ANZIANO IN ITALIA, PER CLASSE D'ETÀ (STUDIO ILSA)

	65-69	70-74	75-79	80-84	Totale
Angina Pectoris	6,1	8,3	8,0	7,6	7,3
Infarto del Miocardio	5,9	8,7	8,2	7,4	7,3
Aritmia	18,4	22,1	26,5	26,7	22,4
Ipertensione Arteriosa	60,0	67,4	66,6	64,7	64,0
Scompenso Cardiaco	3,7	6,5	7,7	11,8	6,5
Diabete	11,7	15,5	14,1	11,9	13,2
- Tipo I	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3
- Tipo II	10,9	15,1	13,4	11,4	12,6
Ridotta Tolleranza ai Carboidrati	5,9	6,9	4,1	5,1	5,6
Osteoartrosi	61,7	59,8	61,1	60,2	60,9
Broncopneumopatia Cronica	19,1	19,9	24,0	22,5	20,9
Arteriopatia Periferica	4,8	7,0	7,9	8,7	6,5



FATTORE POLIFARMACOTERAPIA

- Reazioni avverse ai farmaci (responsabili del 15% dei rischi negli ultra70enni)
- L'anziano assorbe 25% di tutte le prescrizioni mediche
- Un anziano assume mediamente 4-5 farmaci al giorno



ASSETTO PSICODINAMICO NELL'ANZIANO

- In età avanzata le persone tendono ad esprimere le caratteristiche del loro stile di vita
- Con l'invecchiamento l'uomo si trova ad affrontare una serie di "perdite", che incidono notevolmente sul suo assetto psicologico:
 - a livello biologico l'invecchiamento causa modificazioni esteriori, diminuzione della forza fisica e della funzione degli organi di senso con ripercussioni anche sul vissuto della sessualità
 - a livello cognitivo subiscono importanti modificazioni alcuni aspetti rilevanti dell'intelligenza e della memoria
 - a livello sociale l'invecchiamento spesso coincide con la perdita di un ruolo sociale perché il pensionamento porta a perdita del potere economico
 - a livello familiare si verifica la perdita del ruolo di capofamiglia, del ruolo di coniuge in caso di vedovanza, del ruolo genitoriale quando i figli raggiungono l'autonomia



FATTORE SOCIO-AMBIENTALE

- Lo stato di salute dell'anziano è molto influenzato dal suo livello di benessere sociale
- Contatti sociali e stato socio-affettivo influiscono molto sulla mortalità
- Benessere sociale influisce positivamente sulla salute



Caldo e anziano: cosa fare?

Prima di adottare qualsiasi provvedimento è opportuno capire se la persona che ci troviamo di fronte è particolarmente esposta ai pericoli di un'ondata di calore e quindi un soggetto definito "a rischio".

Per saperlo basta essere a conoscenza di alcuni aspetti della persona assistita, e rispondere con un "sì" o con un "no" alle seguenti affermazioni:



Ha più di 75 anni	Si	No
È affetta da una malattia cardiaca	Si	No
È affetta da demenza	Si	No
È affetta da una malattia polmonare	Si	No
Non è in grado di camminare	Si	No
Ha piaghe da decubito	Si	No
Non è in grado di alimentarsi da solo	Si	No
È affetta da malattia di Parkinson	Si	No
È affetta da una malattia psichiatrica	Si	No
E' affetta da diabete e/o da insufficienza renale	Si	No
Assume quotidianamente più di 4 tipi diversi di farmaci	Si	No
Ha febbre?	Si	No

Se abbiamo risposto “sì” ad almeno una delle affermazioni, la persona in causa è definibile come “soggetto a rischio”



PERCHÉ L'ONDATA DI CALORE PUÒ ESSERE PERICOLOSA PER LA SALUTE DELLE PERSONE A RISCHIO?

- L'organismo di una persona sana è in grado di contrastare gli effetti del caldo abbassando la temperatura della pelle attraverso la produzione di sudore, una sostanza composta quasi esclusivamente da acqua e sali minerali. Con il caldo si possono perdere anche diversi litri di acqua al giorno ed è necessario recuperarli bevendo molti liquidi.
- Nei soggetti a rischio la regolazione della temperatura cutanea attraverso la produzione di sudore può essere poco efficiente, oppure l'assunzione di acqua può essere inadeguata. Molte delle persone a rischio non avvertono o avvertono poco il senso di sete. Queste persone, anche quando sudano molto, non bevono abbastanza e, di conseguenza, il loro organismo si disidrata. In questa condizione può accadere che il corpo raggiunga una temperatura troppo elevata, o che perda troppa acqua per poter mantenere integre le funzioni vitali



ESISTONO SEGNI O SINTOMI CHE CI POSSONO METTERE IN ALLARME?

- La comparsa di crampi, eritemi (piccoli arrossamenti) e papule e la riduzione di alcune attività quotidiane (come spostarsi in casa, vestirsi, mangiare, andare regolarmente in bagno, lavarsi), sono i primi sintomi, non ancora gravi, di malessere della persona assistita.
- La salute è invece decisamente in pericolo quando la persona:
 - manifesta confusione mentale, o si verifica l'aggravamento di una confusione mentale già presente
 - ha mal di testa
 - è preda di convulsioni
 - ha un sensibile aumento della temperatura della pelle



RICORDARE...

- Questi segnali indicano uno stato di grave sofferenza della persona per cui appena compaiono i primi sintomi, dovrà essere soccorsa tempestivamente
- Quando compaiano sintomi gravi sarà necessario chiamare i servizi di emergenza sanitaria
- È importante ricordare che, spesso, le persone con demenza non manifestano chiaramente i sintomi di malessere perché non riescono a comunicarlo o perché lo esprimono in altro modo, per esempio con l'agitazione oppure, al contrario, con la sonnolenza



COSA SI PUÒ FARE PER PREVENIRE I MALESSERI DOVUTI AL CALDO?

Migliorare l'ambiente in cui vive la persona a rischio: il clima è ben tollerato fino a una temperatura ambientale pari a 26°C, e un tasso di umidità pari all'80%.

Temperatura	Umidità
26°	88%
27°	78%
28°	59%
29°	52%
30°	45%



- Se nell'abitazione è presente un climatizzatore si consiglia di regolare la temperatura a valori compresi tra 24 e 26°C
- Il ventilatore non deve essere acceso quando le temperature sono costantemente superiori a 32°C, poiché può favorire una pericolosa perdita di liquidi attraverso la sudorazione
- La casa deve essere areata durante le ore notturne, mentre durante il giorno bisogna evitare l'ingresso dei raggi solari chiudendo le imposte esterne e le tende
- In alcuni casi può essere opportuno cambiare la dislocazione dei mobili della casa per far soggiornare l'assistito nei luoghi più freschi dell'abitazione



Si può uscire di casa durante il periodo estivo?

- Il movimento è sempre raccomandabile. Anche quando l'assistito non può uscire di casa in modo autonomo, frequentare altre persone e visitare luoghi ricchi di verde, è comunque una buona abitudine.
- Per una persona a rischio, è tuttavia opportuno evitare di uscire nelle ore più calde della giornata (solitamente dalle 11 alle 18)

Quali abiti deve indossare la persona a rischio?

- D'estate si devono indossare abiti leggeri di cotone o lino (evitare assolutamente le fibre sintetiche, perché impediscono la traspirazione e favoriscono la sudorazione)
- Sono inoltre da preferire i colori chiari, perché attirano meno i raggi solari
- Proteggere la pelle , il capo e gli occhi dai raggi del sole



Bisogna modificare l'alimentazione del nostro assistito?

- L'alimentazione, come sempre, deve essere varia.
- Durante il periodo estivo è bene evitare bevande alcoliche (vino, birra, superalcolici), bevande ghiacciate, gassate e zuccherate (verificare sempre la disponibilità in casa di acqua, ghiaccio)
- Non eccedere con caffè o the
- È inoltre opportuno preferire la frutta e la verdura pasta e gelati alla frutta ed abolire cibi grassi e conditi
- Attenzione alla conservazione di alimenti deperibili (latticini, carni, dolci con creme...)
- Assicurarsi un consumo di liquidi in quantità opportuna (non meno di 2 litri di acqua al giorno a meno di indicazioni diverse del medico di famiglia), e fare in modo che la persona beva acqua o spremute di frutta anche nel caso non li richieda esplicitamente
- In persone con disturbi della deglutizione è utile la somministrazione di acqua gelificata



Se si assumono farmaci:

- Nel mese di maggio è opportuno verificare con il medico di famiglia le medicine assunte dall'assistito, e chiedere consiglio sul loro corretto uso in caso di temperatura elevata
- Non interrompere le terapie mediche, né sostituire i farmaci che si assumono abitualmente, di propria iniziativa
- Indipendentemente dalla stagione, è buona norma non esporre i prodotti farmaceutici ai raggi solari o a fonti di calore e conservarli sempre all'interno delle confezioni originali
- Alcune medicine vanno tenute in frigorifero (assolutamente mai nel freezer), ma questa indicazione si trova sempre specificata sulla confezione del farmaco
- Evitare integratori con sali minerali se non espressamente consigliati dal medico
- Le persone che soffrono di ipertensione devono controllare più frequentemente la pressione arteriosa
- I pazienti diabetici devono misurare più spesso la glicemia
- Le persone con malattie renali croniche e i dializzati devono tenere sotto controllo il peso corporeo e la pressione arteriosa

IN CASO DI PERSONA NON AUTONOMA/ALLETTATA

- Verificare che non sia troppo vestita: spesso gli anziani tendono a vestirsi troppo o a strati. Questo aumenta la sudorazione e può impedire la dispersione di calore
- Fare spugnature o spruzzare con acqua fresca la persona assistita, in modo da mantenere un'adeguata temperatura corporea
- Aumentare le operazioni di igiene quotidiana soprattutto nel caso di pazienti allettati, per evitare la formazione di umidità e la comparsa di lesioni da decubito
- Provvedere a cambiare frequentemente la posizione se la persona è allettata
- Misurare regolarmente la temperatura corporea (in caso di aumento è necessario interpellare il Medico di Medicina Generale)
- Prestare attenzione alla comparsa di sintomi come confusione mentale e agitazione, che possono indicare sofferenza dovuta alle elevate temperature
- Chi assiste un anziano non autosufficiente farebbe bene a controllarne il peso una volta alla settimana
- Il colore e la quantità di urine andrebbero verificate ogni giorno

