
	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			


PROCEDURA OPERATIVA: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI

STATO		RESPONSABILITA'			MAPPA AGGIORNAMENTI
rev.	data	Redazione RSQ/RSPP	Verifica DS	Approvazione DG	
0	03.09.2018		Dott. G.SACCHETTI	Dott.ssa R.Idone	

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

**PROCEDURA OPERATIVA: LA GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI,
 IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI Errore. Il segnalibro non è definito.**

1.	Scopo e campo di applicazione	3
2.	Riferimenti	3
3.	Termini e Definizioni	3
4.	Responsabilità	3
5.	Modalità operative	3
5.1	Terremoto/Crollo di strutture interne	4
5.2	Fuga di gas/Sostanze pericolose.....	5
5.3	Alluvione5	
5.4	Tromba d'aria.....	6
5.5	Caduta di aeromobile/Esplosioni/Crolli/Attentati e sommosse che interessano aree esterne	6
5.6	Minaccia armata e presenza di un folle	7
6	Protocollo Gestione Pazienti/Ospiti	7
7	Protocollo Emergenze Climatiche	8
A.	Vigilanza meteo	8
B.	Ipertermia.....	8
C.	Ipotermia.....	10
D.	Attività di monitoraggio.....	15
E.	Interventi di tipo strutturale	16
F.	Promemoria per la prevenzione e/o riduzione degli effetti derivanti dall'eccesso di calore	16
G.	Approccio al soggetto esposto ad eccessivo caldo ambientale - Indicazioni per il personale sanitario	17
H.	Raccomandazioni in caso di ondata di calore.....	17

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

1. Scopo e campo di applicazione

Lo scopo della procedura è quello di definire le responsabilità, i criteri e le modalità con cui la Casa di Cura Karol Wojtyła ha impostato la gestione delle emergenze impiantistiche e ambientali dal punto di vista medico, cercando di colmare il vuoto tra quanto sancito dalla legislazione a tutela dei lavoratori sul posto del lavoro e quanto previsto dalla normativa sulla gestione del rischio clinico.

2. Riferimenti

- D.Lgs 81/08: *Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro* e succ. mod e int.
- Ministero della Salute - Dipartimento della Qualità - Direzione generale della programmazione sanitaria, dei livelli di assistenza e dei principi etici di sistema - *Ufficio III: Sicurezza dei pazienti e gestione del rischio clinico – Linee Guida, Manuali e Raccomandazioni*

3. Termini e Definizioni

Nella stesura della procedura sono stati usati i termini, le definizioni, le abbreviazioni e gli acronimi definiti nella sez.3 del Manuale della Qualità.

4. Responsabilità

La Direzione della Casa di Cura Karol Wojtyła ha la piena responsabilità dell'attuazione di quanto previsto nella presente procedura considerando anche le esigenze di addestramento, la gestione, l'esecuzione e le verifiche delle attività lavorative, gli Audit Interni, gli Audit Clinici e le comunicazioni alle Autorità Competenti.


La Direzione ha individuato:

- il Direttore Sanitario della Cura Karol Wojtyła quale responsabile della corretta applicazione di quanto previsto dalla procedura. Al Responsabile è assegnato il compito di far osservare quanto previsto dalla presente procedura e verificare che tutte le fasi siano scrupolosamente rispettate dagli operatori.
- il Direttore Sanitario della Cura Karol Wojtyła quale responsabile della corretta compilazione della modulistica associata alla presente procedura. Ai Responsabili è assegnato il compito di controllare che gli operatori coinvolti utilizzino e compilino correttamente la documentazione utilizzata.

5. Modalità operative

Questa sezione deve essere commentata ed illustrata ai dipendenti nell'ambito della attività di in-formazione e formazione prevista dagli artt. 36-37 del D.Lgs. 81/08, almeno una volta all'anno e preferibilmente in occasione delle esercitazioni periodiche previste dalla norma. Si precisa che l'evacuazione dell'edificio della Cura Karol Wojtyła normalmente deve essere effettuata per i seguenti accadimenti:

- Terremoto/crollo di strutture interne - Fuga gas/sostanze pericolose - Telefonate anonime (minacce di bomba)
- In altre circostanze, invece, può risultare più opportuno che i lavoratori restino all'interno dei locali di lavoro, come per esempio nei seguenti casi:
- Alluvione - Tromba d'aria - Scoppio/crollo all'esterno (gas edifici vicini, caduta di aeromobili, ecc.) - Minaccia diretta con armi ed azioni criminose - Presenza di un folle.

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

Il Responsabile del Piano di Emergenza e gli incaricati della gestione della emergenza valuteranno di volta in volta le circostanze, l'evoluzione degli eventi e le azioni da porre in essere per la tutela della integrità fisica dei presenti.

Si esaminano, di seguito, differenti situazioni di rischio.


5.1 Terremoto/Crollo di strutture interne

Allo stato attuale non sono noti sistemi affidabili per la previsione di terremoti: non è pertanto possibile prendere precauzioni preliminari al di fuori della formazione preventiva del personale sulle misure più opportune da attuare per fronteggiare l'emergenza quando questa si verifica.

Un terremoto normalmente si manifesta con violente scosse iniziali, seguite da alcuni momenti di pausa, con successive scosse di intensità assai inferiore a quelle iniziali (scosse di assestamento). Anche queste ultime, comunque, possono essere estremamente pericolose in quanto possono causare il crollo di strutture lesionate dalle scosse iniziali.

In caso di terremoto:

- Alle prime scosse telluriche, anche di lieve intensità, è necessario portarsi al di fuori dell'edificio in modo ordinato, utilizzando le regolari vie di esodo, escludendo l'uso degli ascensori ed attuando la evacuazione secondo le procedure già verificate in occasione di simulazioni;
- Per questo evento, evidentemente, si ritiene che non si debba attendere l'avviso vocale di allarme per attivare l'emergenza. Si consegue un risultato soddisfacente preparando i lavoratori ad acquisire una propria maturità individuale sulla "filosofia della sicurezza e della emergenza" con dibattiti ed esercitazioni;
- Una volta al di fuori dello stabile, allontanarsi da questo e da altri vicini e portarsi in ampi piazzali lontano da alberi di alto fusto e da linee elettriche aeree e restare in attesa che l'evento venga a cessare;
- Nel caso che le scosse telluriche dovessero compromettere subito la stabilità delle strutture al punto da non permettere l'esodo delle persone, è preferibile non sostare al centro degli ambienti e rifugiarsi possibilmente vicino alle pareti perimetrali, in aree d'angolo o in un sottoscala in quanto strutture più resistenti. Anche un robusto tavolo può costituire un valido rifugio;
- Allontanarsi da finestre, specchi, vetrine, lampadari, scaffalature, apparecchi elettrici; attenzione alla caduta di oggetti;
- Prima di abbandonare lo stabile, una volta terminata la scossa tellurica, accertarsi con cautela se le regolari vie di esodo sono sicuramente fruibili (saggiando il pavimento, scale e pianerottoli appoggiandovi prima il piede che non sopporta il peso del corpo e, successivamente, avanzando). In caso contrario attendere l'arrivo dei soccorsi esterni evitando di provocare sollecitazioni alle strutture che potrebbero creare ulteriori crolli.
- Spostarsi muovendosi lungo i muri, anche discendendo le scale;
- Se le condizioni ambientali lo consentono, può essere utile scendere le scale all'indietro: ciò consente di saggiare la resistenza del gradino prima di trasferirvi tutto il peso del corpo;
-

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

- Controllare attentamente la presenza di crepe sui muri, tenendo presente che le crepe orizzontali sono, in genere, più pericolose di quelle verticali;
- Non usare fiammiferi o accendini: le scosse potrebbero aver danneggiato le tubazioni del gas.


Si ritiene che, in linea generale, le medesime norme comportamentali siano applicabili in caso di crolli di strutture interne all'edificio.

5.2 Fuga di gas/Sostanze pericolose

- In caso di fuga di gas o presenza di odori che lasciano prevedere la significativa presenza in un locale di gas o vapori di sostanze pericolose, non deve essere consentito ad alcuno l'accesso nel locale e deve essere immediatamente contattato il Responsabile del Piano di Emergenza o, nel caso di momentanea irreperibilità, un addetto alla gestione dell'emergenza;
- Far evacuare il personale potenzialmente coinvolto da un'eventuale esplosione o potenzialmente esposto alla sostanza pericolosa;
- Richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e, se del caso, delle altre strutture pubbliche di soccorso e pronto intervento;
- Se possibile, interrompere l'erogazione del gas/sostanza pericolosa agendo sugli organi di intercettazione installati all'esterno dei locali interessati dalla fuga;
- Se ci si trova nei locali interessati dalla fuga, nell'abbandonare i locali è necessario evitare di accendere o spegnere utilizzatori elettrici, evitando comunque l'uso di fiamme libere e la produzione di scintille;
- Se ci si trova nel medesimo ambiente in cui si è verificata la fuga di gas/sostanza pericolosa, nell'abbandonare il locale interrompere l'erogazione del gas/sostanza pericolosa e, se possibile, aprire le finestre, avendo cura comunque di chiudere la porta dopo l'allontanamento dal luogo;
- Disattivare l'energia elettrica dal quadro di piano e/o generale;
- Respirare con calma e se fosse necessario frapporre tra la bocca, il naso e l'ambiente un fazzoletto preferibilmente umido.

5.3 Alluvione

- Nella maggior parte dei casi questo evento si manifesta con un certo anticipo, ed evolve con il trascorrere del tempo in modo lento e graduale.
- Si riportano, comunque, le seguenti indicazioni:
- In caso di alluvione che interessi il territorio su cui insiste l'edificio aziendale, portarsi subito, ma con calma, dal piano terra a quello superiore;
- L'energia elettrica dovrà essere interrotta dal quadro generale dal preposto;
- Non cercare di attraversare ambienti interessati dall'acqua, se non si conosce perfettamente il luogo, la profondità dell'acqua stessa e la esistenza nell'ambiente di pozzetti, fosse e depressioni;

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			


- Non allontanarsi mai dallo stabile quando la zona circostante è completamente invasa dalle acque alluvionali, per non incorrere nel trascinarsi per la violenza delle stesse;
- Attendere pazientemente l'intervento dei soccorritori segnalando la posizione ed i luoghi in cui si sosta;
- Nell'attesa dei soccorsi munirsi, se possibile, di oggetti la cui galleggiabilità è certa ed efficace (tavolette di legno, contenitori di plastica rigida chiusi ermeticamente, pannelli di polistirolo, ecc.);
- Evitare di permanere in ambienti con presenza di apparecchiature elettriche, specialmente se interessati dalle acque alluvionali.

5.4 Tromba d'aria

- Alle prime manifestazioni della formazione di una tromba d'aria, cercare di evitare di restare all'aperto;
- Se ci si trova nelle vicinanze di piante ad alto fusto o linee elettriche aeree, allontanarsi da queste;
- Qualora nella zona aperta interessata dalla tromba d'aria dovessero essere presenti dei fossati o buche è opportuno ripararsi in questi; anche il riparo offerto da un solido muro può fornire una valida protezione. Si raccomanda, comunque, di porre attenzione alla caduta di oggetti dall'alto (tegole, vasi, ecc.) ed alla proiezione di materiali solidi (cartelloni pubblicitari, pannellature leggere, ecc.);
- Se nelle vicinanze dovessero essere presenti fabbricati di solida costruzione, ricoverarsi negli stessi e restarvi in attesa che l'evento sia terminato;
- Trovandosi all'interno di un ambiente chiuso, porsi lontano da finestre, scaffalature o da qualunque altra area dove siano possibili proiezioni di vetri, arredi, etc.;
- Prima di uscire da uno stabile interessato dall'evento, accertarsi che l'ambiente esterno e le vie di esodo siano prive di elementi sospesi o in procinto di cadere.

5.5 Caduta di aeromobile/Esplosioni/Crolli/Attentati e sommosse che interessano aree esterne

- In questi casi, ed in altri casi simili in cui l'evento interessi direttamente aree esterne all'edificio aziendale, si prevede la "non evacuazione" dai luoghi di lavoro.
- In ogni caso i comportamenti da tenere sono i seguenti:
- Non abbandonare il proprio posto di lavoro e non affacciarsi alle finestre per curiosare;
- Spostarsi dalle porzioni del locale prospicienti le porte e le finestre esterne, raggruppandosi in zone più sicure quali, ad esempio, in prossimità della parete delimitata da due finestre o della parete del locale opposta a quella esterna;
- Mantenere la calma e non condizionare i comportamenti altrui con isterismi e urla;
- Rincuorare ed assistere i colleghi in evidente stato di maggior agitazione;
- Attendere le ulteriori istruzioni che verranno fornite dagli addetti alla gestione della emergenza.

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

5.6 Minaccia armata e presenza di un folle

- Anche in questo caso, almeno per il personale direttamente esposto alla minaccia, si prevede la “non evacuazione”.
- I lavoratori dovranno attenersi ai seguenti principi comportamentali:
- Se la minaccia è all'esterno dei locali di lavoro, non abbandonare i posti di lavoro e non affacciarsi alle porte ed alle finestre per curiosare all'esterno;
- Se la minaccia è all'interno dei luoghi di lavoro, il Responsabile del Piano di Emergenza o gli addetti alla gestione dell'emergenza valuteranno l'opportunità di attivare l'evacuazione del personale non direttamente esposto alla minaccia;
- Se la minaccia è all'interno dei luoghi di lavoro e direttamente rivolta al personale, restare ciascuno al proprio posto;
- Non concentrarsi per non offrire maggiore superficie ad azioni di offesa fisica;
- Non contrastare con i propri comportamenti le azioni compiute dall'attentatore/folle;
- Mantenere la calma ed il controllo delle proprie azioni per offese ricevute e non deridere i comportamenti squilibrati del folle;
- Qualsiasi azione e/o movimento compiuto deve essere eseguito con naturalezza e con calma (nessuna azione che possa apparire furtiva - nessun movimento che possa apparire una fuga o una reazione di difesa);
- Se la minaccia non è diretta e si è certi delle azioni attive di contrasto delle forze di Polizia, porsi seduti o distesi a terra ed attendere ulteriori istruzioni dal responsabile del settore.


6 Protocollo Gestione Pazienti/Ospiti

Tutte le indicazioni previste dal Piano delle Emergenze devono essere scrupolosamente rispettate da tutto il personale medico ed infermieristico.

Il Personale medico ed infermieristico facente parte delle squadre di emergenza vigila, per quanto consentito dalle diverse situazioni, sul rispetto delle disposizioni del Piano da parte dei Pazienti/Ospiti.

Per garantire la continuità dei trattamenti e la sicurezza dei Pazienti/Ospiti la squadra delle emergenze dovrà:

- avere un elenco aggiornato dei Pazienti/Ospiti non in grado di muoversi autonomamente;
- avere un elenco aggiornato dei Pazienti/Ospiti che necessitano di terapie particolari che ne rendono ulteriormente difficoltoso il trasporto nelle aree/zone sicure o di raccolta;
- provvedere al trasferimento dei Pazienti/Ospiti degli elenchi precedentemente citati nelle aree/zone sicure o di raccolta con l'ausilio dei più appropriati ausili;
- avere una dotazione di emergenza che consenta il trattamento dei Pazienti/Ospiti durante la fase di emergenza e prima che arrivino le squadre di soccorso esterne;
- per quanto la situazione lo renda possibile, il personale delle squadre di emergenza provvederà a trasportare nelle aree/zone sicure o di raccolta il materiale e la strumentazione necessari a garantire gli interventi medici di emergenza vitali e le terapie per i Pazienti/Ospiti che necessitano di continuità nel trattamento;

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

- procedere ad un appello nominale a risposta e a contatto visivo dei Pazienti/Ospiti raccolti nelle diverse aree/zone, procedere ad analogo appello per il personale, raccogliendo il maggior numero di notizie possibili sullo stato fisico degli uni e degli altri;
- procedere alla raccolta del maggior numero possibile di notizie sugli assenti e testimonianze sulla loro ultima posizione e stato fisico noti;
- cercare di stabilire quanto prima un contatto diretto con le squadre di soccorso esterne e comunicare con la massima precisione possibile i dati che è stato possibile raccogliere;
- in attesa dell'arrivo delle squadre di soccorso esterne, adoperarsi per il mantenimento delle migliori condizioni fisiche di Pazienti/Ospiti e colleghi.

7 Protocollo Emergenze Climatiche

A. Vigilanza meteo

La definizione di interventi utili per la prevenzione della mortalità e della morbilità legate alle variazioni climatiche, rappresentano oggi una priorità di sanità pubblica che richiede un'azione concertata tra servizi ambientali, meteorologici, sanitari e sociali, al fine di determinare programmi di prevenzione efficaci.

Per raggiungere tale obiettivo, la predisposizione di sistemi di allarme in grado di prevedere, a livello locale, gli effetti sulla salute delle ondate di calore o di gelo, risulta di estrema efficacia nella pianificazione e nella gestione degli interventi di prevenzione e di riduzione del danno.

L'Alta Direzione della Cura Karol Wojtyła ha attivato un sistema di monitoraggio delle previsioni meteo dell'ARPA Lazio e di altri siti specializzati per tenere sotto controllo tre distinti bollettini previsionali a +24, +48 e +72 ore in particolare per la città di Roma e l'area metropolitana. Tale sistema di bollettini, a partire dalle condizioni meteorologiche in atto e previste, è in grado di definire il livello di rischio a cui sono soggette le categorie più fragili della popolazione. Il parametro sanitario è dato da una stima giornaliera del numero di decessi in eccesso, rispetto ad un valore atteso, causati dall'effetto delle ondate di calore/gelo sulla salute della popolazione cittadina.


B. Ipertermia

La sincope da calore: si manifesta con perdita di coscienza improvvisa, pallore, bradicardia, bradipnea, ipotensione arteriosa, la temperatura rettale può aumentare fino ai 39°C.

I crampi da calore: (causati dall'iponatriemia) hanno andamento breve e intermittente e coinvolgono più spesso i muscoli degli arti.

Esaurimento da calore: nel caso di deplezione idrica si ha disidratazione ipertonica, con sete, secchezza delle fauci, cute asciutta, iperventilazione, ipertermia e nelle forme più gravi shock ipovolemico, tetania e convulsioni. Nel caso di deplezione salina, si ha nausea, cefalea, vertigini, compromissione della vigilanza, vomito, diarrea, crampi muscolari, i globi oculari sono ipotonici, la cute perde turgore, l'ipotensione arteriosa e lo shock ipovolemico compaiono precocemente.

Colpo di calore: stato di insufficienza termoregolatoria, con inizio improvviso, con disturbi neurologici, temperatura rettale superiore ai 41°C e prognosi molto grave. Si manifesta con ipertermia, polipnea, tachicardia, il coma si instaura rapidamente. Può comparire rigor nucale, la cute è anidrotica e calda, facies congesta, cianotica, le pupille non reagenti alla luce. Iporefflessia e risoluzione nucale, la pressione inizialmente è normale o elevata poi vi può essere ipotensione e shock.

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

Fattori di rischio

Il colpo di calore insorge nelle persone di età 65 anni con una frequenza 12-13 volte maggiore di quelle più giovani. Nell'anziano, i fattori di rischio per colpo di calore comprendono lo stato socioeconomico basso, la diminuzione dell'autosufficienza, l'alcolismo, le malattie mentali, l'assenza del condizionamento d'aria e la presenza contemporanea di patologie mediche (p. es., malattie cardiovascolari o cerebrovascolari, diabete, pneumopatia cronica ostruttiva).

Molti farmaci, particolarmente quelli psicoattivi, possono predisporre i pazienti al colpo di calore.

Gli anticolinergici (p. es., gli alcaloidi sintetici e della belladonna), le fenotiazine, gli antidepressivi triciclici e gli antiistaminici compromettono centralmente la funzione ipotalamica e perifericamente la secrezione sudoripara. In aggiunta, questi farmaci, come gli oppioidi, i sedativi-ipnotici e l'alcol, alterano la percezione del calore e riducono la capacità di rispondere allo stress termico. Le amfetamine possono far salire la temperatura corporea agendo direttamente sull'ipotalamo. Anche i diuretici (causando una perdita di liquidi aggiuntiva) e i b-bloccanti (riducendo la responsività cardiovascolare) possono aumentare il rischio di colpo di calore. Di conseguenza, un'anamnesi farmacologica dettagliata può contribuire alla prevenzione di questa patologia o all'individuazione delle sue cause.

Sintomi e segni

Il colpo di calore è caratterizzato da febbre alta (generalmente > 41 °C, ma la temperatura può essere più bassa se vengono soddisfatti altri criteri), assenza di sudorazione e gravi disturbi a carico del SNC.

È possibile la comparsa transitoria di prodromi come l'obnubilamento del sensorio, le vertigini, la cefalea, l'astenia, la dispnea e la nausea, ma generalmente il sintomo di esordio è la perdita di coscienza. Il colpo di calore ha una distribuzione bimodale nella popolazione, verificandosi nei soggetti giovani che compiono sforzi fisici eccessivi a temperature ambientali elevate e nei soggetti anziani, nei quali insorge insidiosamente via via che si riduce la capacità di dissipare il calore.


Sono stati identificati due quadri più comuni di risposta cardiovascolare. Nella risposta iperdinamica, che si osserva generalmente nelle persone giovani, il polso è tipicamente molto accelerato (da 160 a 180 battiti/min), la gittata cardiaca è normale o aumentata, la PA solitamente è normale e la pressione venosa centrale generalmente è elevata.

Nella risposta ipodinamica, più tipica degli anziani, generalmente il polso è rallentato e filiforme, la PA può essere bassa o non misurabile, spesso è presente ipovolemia e la pressione di incuneamento capillare è normale. La risposta ipodinamica può essere dovuta a un'incapacità di rispondere allo stress termico con un aumento sufficiente della frequenza cardiaca o con modificazioni adeguate delle resistenze vascolari periferiche.

In aggiunta, il tempo di sviluppo più prolungato e la diagnosi più tardiva del colpo di calore nei pazienti più anziani possono provocare una perdita di liquidi più marcata. Altre manifestazioni cardiovascolari sono le modificazioni ECG del tratto ST e dell'onda T, i battiti prematuri ventricolari, la tachicardia sopraventricolare e le anomalie di conduzione.

I segni di interessamento del SNC comprendono la letargia, lo stupor o il coma. All'inizio l'EEG è solitamente normale, in assenza di convulsioni, e il liquido cerebrospinale non ha alterazioni degne di nota. In < 5% dei pazienti che si ristabiliscono, i deficit neurologici possono essere permanenti. All'autopsia, a livello cerebrale si rilevano edema, aree di congestione ed emorragie petecchiali diffuse.

Le manifestazioni renali variano da una lieve proteinuria alla necrosi tubulare acuta nel 10-30% dei casi. La rhabdmiolisi, che provoca insufficienza renale acuta, può verificarsi sia nel

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

colpo di calore indotto dallo sforzo sia in quello dovuto ad altre cause. In genere, il colpo di calore è accompagnato da acidosi metabolica e da aumento della concentrazione di lattato, con alcalosi respiratoria compensatoria. L'ipokaliemia grave è frequente e si ritiene sia secondaria all'aumento della secrezione di aldosterone.

Il danno epatico è raro, anche se gli aumenti transitori delle transaminasi sono piuttosto comuni, e può comparire un ittero.

I difetti della coagulazione comprendono l'aumento del tempo di protrombina e del tempo di tromboplastina parziale e la riduzione dei livelli di fibrinogeno; l'insorgenza di una sindrome da coagulazione intravascolare disseminata conclamata è rara.

Non sono stati ancora identificati con certezza segni prognostici specifici ma, in assenza di patologie associate, il tasso di mortalità più elevato si osserva nei pazienti anziani con la temperatura più alta, con l'ipotensione più grave o con la compromissione neurologica più marcata.

Prevenzione

Il colpo di calore è un problema sia di sanità pubblica che di salute individuale; si possono ridurre i tassi di morbilità e mortalità migliorando l'attenzione e i provvedimenti preventivi. Le persone che si occupano dell'assistenza devono essere attente alla comparsa dei sintomi del colpo di calore negli anziani ad alto rischio e, in condizioni di clima molto caldo, devono cercare di spostarle in un ambiente dotato di aria condizionata, anche se solo per brevi periodi. Se ciò non è possibile, può essere utile procurarsi dei ventilatori. Nei periodi di massimo rischio, può essere necessario spostarsi in alloggi temporanei. Gli anziani devono indossare vestiti leggeri e tenere le finestre aperte durante la notte e schermate durante il giorno. Sono importanti anche l'assunzione adeguata di liquidi e l'astensione dagli sforzi. Quando possibile, i farmaci che predispongono al colpo di calore vanno evitati o somministrati in dosi ridotte. I medici devono fare attenzione alle modalità di presentazione atipiche del colpo di calore.

Terapia


Il colpo di calore è un'emergenza medica che richiede il ricovero ospedaliero e il monitoraggio continuo del paziente. La temperatura corporea normale deve essere ripristinata il più rapidamente possibile, perché molti problemi metabolici e cardiovascolari dipendono dalla temperatura. La temperatura centrale deve essere tenuta continuamente sotto controllo con una termocoppia mentre il paziente è immerso in acqua fredda. È meglio togliere il paziente dal bagno quando la temperatura corporea raggiunge i 38,8 °C, per evitare il raffreddamento eccessivo e l'ipotermia. Il processo di raffreddamento può proseguire mediante l'applicazione di impacchi umidi.

Poiché il colpo di calore può essere sia iperdinamico, spesso associato a edema polmonare, sia ipodinamico, con perdita di liquidi marcata, è preferibile tenere sotto controllo la pressione venosa centrale o la pressione capillare polmonare di incuneamento per poter regolare la reintegrazione dei liquidi. Il monitoraggio stretto dei parametri ematologici e renali nel corso dell'episodio acuto è fondamentale, come lo è la ricerca di eventuali fattori predisponenti, comprese le infezioni.

C. Ipotermia

Ipotermia accidentale - Riduzione involontaria della temperatura corporea fino a valori $\leq 34,4^{\circ}\text{C}$.

I dati di prevalenza, incidenza e mortalità per l'ipotermia sono scarsi, particolarmente negli USA. In uno studio eseguito in due ospedali londinesi, l'ipotermia è stata riscontrata nel 3,6%

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

dei pazienti di età ³ 65 anni ricoverati durante i mesi invernali. In un ampio studio di comunità eseguito in Gran Bretagna nel corso di un inverno medio, nel 10% della popolazione anziana sono state riscontrate, nelle prime ore del mattino, temperature corporee centrali 35,5 °C. Non è stata rilevata alcuna correlazione tra la bassa temperatura corporea e il fatto di vivere da soli, di essere costretti a casa o di non possedere un sistema di riscaldamento centralizzato o autonomo.

Il calcolo dei decessi dovuti all'ipotermia è complesso, perché non abbiamo a disposizione reperti clinici o anatomopatologici dirimenti. La maggior parte delle salme è già fredda quando viene scoperta, rendendo difficile l'attribuzione della morte all'ipotermia. Di conseguenza, le cifre che indicano che ogni anno, negli USA, soltanto poche centinaia di decessi sono dovute all'ipotermia, probabilmente sono sottostimate.

Negli USA, circa 75.000 "morti invernali in eccesso" si verificano tra gli anziani, ivi comprese le morti per ipotermia e quelle legate a molti altri rischi invernali, come l'influenza e la polmonite. Tra i casi accertati di ipotermia, il tasso di mortalità è del 50%. Tra le persone colpite da ipotermia, quelle di età > 75 anni hanno una probabilità di morire cinque volte superiore a quella osservata nei soggetti di età < 75 anni. La mortalità è correlata più strettamente con la presenza e la gravità delle patologie associate che con l'entità dell'ipotermia.

I pazienti anziani diabetici hanno un rischio di ipotermia sei volte più elevato, ciò probabilmente è dovuto alla vasculopatia, che altera i meccanismi termoregolatori.

Eziologia e fisiopatologia

I fattori generalmente coinvolti nella genesi dell'ipotermia sono l'ambiente freddo, le modificazioni fisiologiche della termoregolazione legate all'età, alcuni farmaci e le malattie che riducono la produzione di calore, aumentano la sua dissipazione, compromettono la termoregolazione o costringono a ridurre l'attività fisica.


Nelle persone anziane gravemente debilitate, una temperatura ambientale di soli pochi gradi più bassa della temperatura corporea può causare ipotermia. La maggior parte degli episodi di ipotermia viene innescata da temperature ambientali £ 15,5 °C, ma gli anziani debilitati possono diventare ipotermici anche mentre si trovano a casa a temperature di 22-24 °C. Inoltre, molte modificazioni fisiologiche legate all'invecchiamento predispongono le persone anziane all'ipotermia, compresa la diminuzione della percezione del freddo. Le modificazioni della risposta alle catecolamine endogene riducono le risposte al freddo costituite dalla vasocostrizione e dai brividi. La riduzione della massa magra corporea riduce l'efficienza dei brividi per la produzione di calore. Anche il calo dell'attività fisica e la diminuzione dell'apporto calorico influenzano la capacità di produrre calore.

Sintomi e segni

I sintomi e i segni dell'ipotermia sono insidiosi e possono essere transitori. Sebbene le persone anziane con temperature corporee comprese fra i 35 ° e i 36,1 °C riferiscano spesso di sentire freddo, i pazienti con ipotermia già stabilitasi, di solito, non se ne accorgono, anche se sono freddi al tatto. I reperti clinici sono aspecifici e possono suggerire la presenza di altre patologie (p. es., ictus, malattie metaboliche).

Sebbene i brividi possano insorgere normalmente a una temperatura corporea > 35 °C, nella maggior parte dei pazienti ipotermici anziani sono assenti. Può essere presente, invece, una notevole rigidità accompagnata da un aumento generalizzato nel tono muscolare e, occasionalmente, un tremore fine.

Anche se d'inverno molte persone hanno le mani o i piedi freddi, i pazienti ipotermici hanno anche l'addome e la schiena freddi. La loro cute è fredda e di colorito pallido cadaverico e i punti sottoposti a pressione hanno macchie eritematose, bollose o purpuriche. I tessuti

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

sottocutanei hanno consistenza aumentata, probabilmente a causa dell'edema, che provoca anche gonfiore, specialmente del volto.

I reperti neurologici comprendono l'eloquio lento e impacciato, l'andatura atassica e l'attenuazione dei riflessi tendinei profondi. La sonnolenza e la confusione mentale possono progredire fino al coma. È possibile la presenza di riflessi patologici e risposte plantari e le pupille possono essere dilatate e scarsamente reattive. Possono comparire anche segni focali, convulsioni, paralisi e ipofunzione sensoriale.

Il sistema cardiovascolare viene inizialmente stimolato dal freddo, che provoca vasocostrizione periferica, tachicardia e aumento della PA. Con il progredire dell'ipotermia, il muscolo cardiaco viene depresso e insorgono ipotensione e bradicardia sinusale progressiva. L'ipotermia grave può ridurre la PA e la frequenza cardiaca a livelli appena misurabili, il che in rari casi porta a diagnosticare erroneamente la morte. Le temperature fredde possono innescare diverse aritmie cardiache, tra le quali la fibrillazione e il flutter atriali, i battiti ventricolari prematuri e il ritmo idioventricolare. L'arresto cardiaco, dovuto a fibrillazione o asistolia ventricolare, diventa sempre più probabile quando la temperatura corporea scende al di sotto di 30 °C.

Le risposte renali si attivano precocemente nell'ipotermia, quando l'aumento della frequenza cardiaca, della gittata cardiaca e del flusso ematico renale causano diuresi. In aggiunta, il freddo sopprime la secrezione di ormone antidiuretico e riduce la sensibilità tubulare alla sua azione, aumentando ulteriormente la diuresi. Via via che la deplezione di volume riduce il filtrato glomerulare e il flusso ematico renale, compaiono oliguria e necrosi tubulare.

I reperti polmonari comprendono la depressione della respirazione e del riflesso della tosse. L'atelectasia è praticamente costante e la polmonite è molto frequente. La comparsa di edema polmonare durante la fase di guarigione può essere legata sia all'aumento della permeabilità vascolare, sia allo scompenso cardiaco.


La risposta gastrointestinale comprende la riduzione della peristalsi o anche l'ileo, che produce distensione addominale e diminuzione o scomparsa dei borborigmi. Meno di frequente, si instaura una dilatazione gastrica acuta con vomito. Può insorgere anche una pancreatite, ma di solito non si evidenzia fino all'aumento della temperatura corporea. Poiché vi è una depressione del metabolismo epatico, la metabolizzazione dei farmaci si può ridurre sensibilmente.

Diagnosi

L'ipotermia viene spesso misconosciuta; la pratica clinica abituale è quella di ricercare ed escludere la febbre, non di ricercare ed escludere l'ipotermia. La patologia va sospettata se l'anamnesi o l'esame obiettivo sono compatibili con la sua presenza.

La diagnosi di ipotermia dipende dalla capacità di misurare le temperature corporee < 34,4 °C. A questo scopo possono essere usati i termometri per le basse temperature o i più costosi termistori o termocoppie. Termometri rettali con scale comprese tra i 28,9 e i 42,2 °C si possono trovare presso la maggior parte dei fornitori ospedalieri, anche se non vengono utilizzati comunemente. I termometri clinici classici, calibrati per temperature comprese fra i 34,4 e i 42,2 °C, probabilmente non saranno in grado di rilevare un'ipotermia.

Generalmente, nell'ipotermia, i dati di laboratorio non sono specifici. Emoconcentrazione, leucocitosi, acidosi lattica e trombocitopenia sono di comune riscontro. Gli esami di laboratorio devono comprendere l'emocromo, la conta piastrinica, lo studio della coagulazione, il dosaggio dell'azotemia, della creatininemia, della glicemia, degli elettroliti, dell'amilasemia e dell'amilasuria, i test di funzionalità epatica e tiroidea, l'emogasanalisi, il monitoraggio elettrocardiografico continuo, la radiografia dell'addome e del torace e il monitoraggio e la registrazione continui della temperatura corporea centrale.

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

Nei pazienti con ipotermia, i livelli glicemici possono essere fuorvianti. In genere, si riscontra iperglicemia. Nella maggior parte dei casi, l'ipotermia provoca iperglicemia attraverso il meccanismo della gluconeogenesi indotta dai corticosteroidi e dalle catecolamine. Sebbene venga stimolata anche la secrezione di insulina, il freddo interferisce con la sua azione, incrementando ulteriormente la glicemia.

Quando in un paziente ipotermico compare ipoglicemia, essa, di solito, è dovuta ai farmaci; in altre parole, l'ipoglicemia da farmaci causa l'ipotermia.

I reperti elettrocardiografici possono essere di maggiore aiuto. L'onda giunzionale (Junctional, J), o di Osborne, anche se presente soltanto in un terzo dei pazienti ipotermici, è specifica dell'ipotermia. Quest'onda si presenta come una piccola deflessione nel tratto iniziale del segmento ST ed è positiva nelle derivazioni ventricolari sinistre e negativa in quelle destre.

Un reperto ECG, che si osserva frequentemente nei pazienti che non hanno brividi, è una fine oscillazione regolare della linea di base, prodotta dall'aumento del tono muscolare con presenza di un tremore impercettibile.

Prevenzione

Gli anziani con una presenza identificabile di fattori predisponenti dovrebbero mantenere la temperatura ambientale 3 18,3 °C avendo a portata di mano un termometro affidabile (separato dal termostato dell'impianto di riscaldamento) per misurare la temperatura dei locali. Il funzionamento del termometro va controllato tutti i giorni, specialmente durante i periodi molto freddi. È necessario indossare indumenti supplementari, in particolare per le mani, i piedi e la testa, anche al chiuso. Un apporto calorico adeguato è importante. In aggiunta, l'esecuzione frequente di un po' di moto può contribuire ad aumentare la produzione di calore. I farmaci che possono alterare i meccanismi termoregolatori devono essere sospesi tutte le volte che è possibile farlo.


Per gli anziani che devono essere sottoposti a interventi chirurgici, fatta particolare attenzione alla regolazione della temperatura corporea e alla conseguente riduzione del rischio di ipotermia. Il brivido che talora accompagna l'ipotermia aumenta il consumo di ossigeno; se il fabbisogno di ossigeno supera la sua disponibilità, possono comparire ipossiemia, acidosi e alterazioni circolatorie e il paziente può non essere in grado di farvi fronte. Il riscaldamento della sala operatoria, i gas inalati, le soluzioni EV e le soluzioni antibatteriche utilizzate per la preparazione del campo operatorio possono minimizzare il rischio di ipotermia e delle sue conseguenze. È consigliabile l'uso di coperte termiche.

Terapia

In genere, i pazienti anziani con ipotermia vengono trattati inizialmente come se fossero affetti da qualche altro disturbo, o perché l'attenzione è tutta focalizzata su una causa o su una complicanza dell'ipotermia oppure perché i sintomi e i segni dell'ipotermia vengono attribuiti erroneamente a una delle malattie che colpiscono comunemente gli anziani. In entrambi i casi, la terapia viene istituita troppo spesso in ritardo.

Abbassatasi la temperatura corporea fino ai valori ipotermici, i meccanismi di termoregolazione falliscono rapidamente e il paziente reagisce come un organismo poichilotermo. Quindi, anche un'ipotermia lieve deve essere considerata un'emergenza medica e i pazienti devono essere tenuti sotto controllo in regime di ricovero ospedaliero (di solito in un'unità di terapia intensiva) fino alla guarigione completa. D'altro canto, la mobilitazione o la stimolazione eccessiva dei pazienti ipotermici può far insorgere aritmie e va eseguita con precauzione.

La terapia può essere suddivisa in due punti fondamentali:

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

- il trattamento primario mediante riscaldamento e
- il trattamento secondario delle complicanze e degli effetti diretti dell'ipotermia. L'assistenza medica generale richiede la valutazione completa del paziente, il suo monitoraggio stretto e la previsione delle probabili complicanze.

Le misure terapeutiche primarie hanno lo scopo di ripristinare la temperatura corporea normale e di interrompere le conseguenze fisiopatologiche dell'ipotermia. Nei pazienti più giovani, si procede al riscaldamento rapido attivo. Nei pazienti più anziani, tuttavia, il riscaldamento rapido attivo può provocare una sindrome caratterizzata da ipotensione profonda, nuove aritmie cardiache e peggioramento delle alterazioni metaboliche, che alla fine porta all'exitus. Pertanto, in questi pazienti, è raccomandato il riscaldamento lento spontaneo.


Prevenendo l'ulteriore dissipazione di calore e conservando il calore che viene ancora prodotto dal paziente, il riscaldamento lento spontaneo consente alla temperatura corporea di risalire lentamente, a una velocità di circa 0,6 °C/h. Una risalita più rapida della temperatura centrale, anche se si utilizza il riscaldamento lento spontaneo, è associata con la comparsa di un'ipotensione da riscaldamento. La temperatura ambientale viene mantenuta al di sopra di 21,1 °C e, per conservare il calore corporeo, vengono utilizzate coperte o materiali isolanti più sofisticati.

Se il riscaldamento lento spontaneo non riesce ad aumentare la temperatura corporea, bisogna ricorrere al riscaldamento rapido attivo centrale. Le metodiche per il riscaldamento centrale comprendono l'erogazione di aria riscaldata e inumidita da inspirare, la somministrazione EV di liquidi riscaldati a 37 °C e la dialisi peritoneale riscaldata. Nei pazienti anziani, il riscaldamento rapido attivo richiede un'assistenza intensiva scrupolosa e completa. Quando a temperature < 29,4 °C si verifica una fibrillazione ventricolare o un arresto cardiaco, il riscaldamento deve essere compiuto il più velocemente possibile, perché al di sotto di questi valori il cuore non risponde alla defibrillazione elettrica. L'atropina non modifica la bradicardia indotta dalla depressione miocardica. Bisogna saper prevedere la necessità della ventilazione assistita, del monitoraggio e del pacing intracardiaco e del supporto circolatorio completo, perché il collasso e l'ipotensione profonda associati con il riscaldamento sono molto frequenti in queste condizioni.

Le aritmie ventricolari, se non rispondono rapidamente al riscaldamento, vengono soppresse con la lidocaina. La defibrillazione e il pacing sono meno efficaci alle basse temperature; se si verificano aritmie critiche, va fatto un trattamento appropriato mentre il paziente viene riscaldato. Se l'arresto cardiaco o la fibrillazione ventricolare non rispondono alle misure terapeutiche abituali, si prosegue la CPR finché non si completa il riscaldamento; poi, si ripete il trattamento. Tutti i liquidi EV vengono riscaldati alla temperatura corporea normale o a un livello leggermente superiore.

Sebbene alcuni studi raccomandino l'impiego routinario di farmaci come i corticosteroidi, gli ormoni tiroidei, gli anticoagulanti, gli antibiotici e la digossina, nessuno di questi agenti si è dimostrato efficace, a meno che non fosse specificamente indicato. Il mixedema è una causa ben conosciuta di ipotermia; quando l'ipotermia e l'ipotiroidismo sono presenti contemporaneamente, il loro concorso provoca un tasso di mortalità molto elevato.

Sebbene l'iperglicemia sia di riscontro comune nei pazienti ipotermici, l'insulina viene somministrata raramente, a meno che la glicemia non sia molto elevata (> 400 mg/dl [22,2 mmol/l]), perché l'ormone è inefficace alle basse temperature. Qualunque dose di insulina somministrata in precedenza può provocare un'ipoglicemia marcata durante il riscaldamento. Anche in assenza di insulina esogena, durante il riscaldamento l'ipoglicemia può manifestarsi a causa della produzione di insulina endogena. In generale, la maggior parte dei farmaci è meno attiva durante l'ipotermia, ma ha effetti farmacologici sensibilmente aumentati appena

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

la temperatura corporea risale.

Quando sopraggiunge la morte, essa di solito è causata dall'arresto cardiaco o dalla fibrillazione ventricolare. La temperatura corporea alla quale si manifesta ciascun evento cardiaco è variabile, ma a temperature < 29,4 °C il rischio di morte è alto, particolarmente nei pazienti con cardiopatia sottostante. Nei pazienti profondamente ipotermici, le manovre rianimatorie durante il riscaldamento devono essere aggressive e prolungate; in tali circostanze sono state descritte guarigioni inaspettate. La maggior parte degli esperti concorda sul fatto che i pazienti non debbano essere dichiarati morti fino al momento in cui la CPR non si dimostra inefficace dopo che la temperatura corporea è stata elevata almeno fino a 35,8 °C. Colpo

D. Attività di monitoraggio

► Livello di allerta meteo: **ATTENZIONE**

▷ Livello di Intervento: **CONTATTO** (ogni due giorni)

▷ Azioni:

1. "come sta"? Sono comparsi segni di intolleranza al caldo presenti nell'elenco dei sintomi? Rilevare eventuale comparsa del/dei sintomi sull'apposita check-list.
2. ha conservato i numeri di telefono da usarsi in caso di necessità.
3. ha conservato eventuale materiale informativo?
4. "beve?" (controllare adesione a raccomandazioni, in particolare rispetto all'idratazione).
5. verificare la disponibilità/possibilità a recarsi in un locale condizionato.
 Nel caso di presenza di sintomi di malattia da calore/congelamento va immediatamente data segnalazione al MMG (o al Medico Responsabile/di Guardia) e, in casi particolarmente urgenti, al 112 per trasporto al Pronto Soccorso.

► Livello di allerta meteo: **ALLARME**


▷ Livello di Intervento: **VISITA** (almeno una volta al giorno)

▷ Azioni:

Tutte le precedenti ed inoltre:

6. consigliare di recarsi (autonomamente) in locale condizionato, o eventuale segnalazione agli operatori addetti, se l'Ospite non è autonomo.
7. uso ventilatore o ausili a norma (no stufe a gas) per riscaldamento dell'ambiente.
8. controllo dell'abbigliamento.
9. controllo degli stili di vita (bevande, frutta/verdura, alcol, riposo).
10. controllo degli aspetti alberghieri (correnti, ombreggiatura, etc.)
11. verificare l'opportunità di rilevare la temperatura corporea
 Nel caso di presenza di sintomi di malattia da calore/congelamento va immediatamente data segnalazione al MMG (o al Medico Responsabile/di Guardia) e, in casi particolarmente urgenti, al 112 per trasporto al Pronto Soccorso.

► Livello di allerta meteo: **EMERGENZA**

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

- ▷ Livello di Intervento: **VISITA** (almeno due volte al giorno)
- ▷ Azioni:
Tutte le precedenti ed inoltre:
 - 12. accompagnamento e/o trasporto in locale condizionato.
 - 13. verificare l'opportunità di procedere a manovre per migliorare la temperatura corporea (frizioni, spugnature, docce, bagni, etc.)
 Nel caso di presenza di sintomi di malattia da calore/congelamento va immediatamente data segnalazione al MMG (o al Medico Responsabile/di Guardia) e, in casi particolarmente urgenti, al 112 per trasporto al Pronto Soccorso.


E. Interventi di tipo strutturale

All'interno della struttura sono stati identificati gli spazi idonei al trattamento tempestivo ed ottimale degli Ospiti che si presentino con eventuali patologie correlate ad ipertermia o ipotermia, dotati di idonei strumenti di condizionamento dell'aria (climatizzazione dei locali). In relazione ai livelli di rischio previsti nel bollettino previsionale di ARPA, viene verificata la disponibilità di scorte d'acqua adeguate, superiori a quelle ordinarie ovvero viene predisposto il necessario per la preparazione di bevande calde. In previsione del possibili protrarsi dell'alternanza delle condizioni climatiche estreme per i prossimi anni, è allo studio un piano di investimento mirato alla predisposizione di alcuni locali strategicamente disposti all'interno della struttura, per affrontare al meglio le emergenze ricollegate al caldo/gelo estremo;

F. Promemoria per la prevenzione e/o riduzione degli effetti derivanti dall'eccesso di calore

Al fine di prevenire e/o ridurre gli effetti derivati dall'eccesso di calore, nel caso di pazienti a rischio, il medico o il personale di assistenza potrà fornire le seguenti indicazioni al paziente e/o ai suoi familiari:

- ▶ aumentare l'introduzione di liquidi ed eventualmente;
- ▶ consigliare integrazioni saline;
- ▶ assumere regolarmente frutta e verdura;
- ▶ evitare le bevande alcoliche;
- ▶ ridurre l'attività fisica;
- ▶ programmare le uscite nelle ore più fresche della giornata e soggiornare il più possibile in ambienti con aria condizionata;
- ▶ usare indumenti leggeri e non aderenti;
- ▶ mantenere chiuse finestre e tapparelle nelle ore diurne;
- ▶ prestare attenzione alle previsioni meteo e alle indicazioni fornite dal bollettino;
- ▶ segnalare subito al medico la comparsa di febbre, diarrea vomito e/o degli altri sintomi sopraesposti;
- ▶ monitorare attentamente i pazienti in terapia con farmaci che aumentano il rischio;
- ▶ valutare attentamente la comparsa dei sintomi precedentemente illustrati, ponendo particolare attenzione nel caso di sintomi quali quelli descritti per il colpo di calore;

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

- ▶ per i pazienti maggiormente a rischio, valutare la necessità di programmare visite e/o contatti telefonici periodici;
- ▶ nel caso di pazienti soli, il medico valuterà l'esistenza di una rete familiare e/o di buon vicinato che possa garantire un sostegno e un aiuto tempestivo al paziente in caso di necessità, altrimenti potrà se lo riterrà opportuno, segnalarlo al distretto sanitario.

G. Approccio al soggetto esposto ad eccessivo caldo ambientale - Indicazioni per il personale sanitario

In caso di abnorme aumento della temperatura corporea da eccessivo caldo ambientale

1. Indagare sulle patologie e sulle terapie in atto ed effettivamente seguite, specie se il paziente non è conosciuto
2. Valutare i principali segni vitali e valutare:
 - Vie Aeree;
 - Respirazione;
 - Circolazione.


Per quanto di competenza di ciascuna figura professionale

3. Valutazione della temperatura rettale.
4. Valutazione dello stato di coscienza.
5. Valutazione dello stato di idratazione.
6. Esame obiettivo completo.
7. Collocare il soggetto in ambiente fresco.
8. Il raffreddamento tramite evaporazione è considerata la modalità più efficace, semplice e non invasiva. Il soggetto deve essere spogliato e spruzzato con acqua fresca e posto sotto circolazione d'aria tramite ventilatore. Per incrementare la temperatura cutanea e quindi accelerare la dispersione di calore può essere efficace, prima di spruzzare l'acqua, massaggiare vigorosamente la cute del soggetto.
9. Non esiste documentata efficacia nell'utilizzo di farmaci antipiretici.
10. L'utilizzo di ossigeno a bassa temperatura, di lavaggio gastrico con liquidi freddi, l'utilizzo di coperte raffreddate e l'infusione endovenosa di liquidi raffreddati possono rappresentare aiuti aggiuntivi.
11. Se le condizioni cliniche risultano compromesse ospedalizzare rapidamente il soggetto.

H. Raccomandazioni in caso di ondata di calore

Durante un'ondata di calore (o in prossimità di essa) si raccomandano ai medici, coinvolti nella cura degli anziani con fattori di rischio, i seguenti provvedimenti:

1. stilare l'elenco completo dei farmaci assunti dal paziente (sia le prescrizioni, sia le automedicazioni);
2. individuare i farmaci che possono interferire con i meccanismi di adattamento dell'organismo al caldo, (consultare gli elenchi sotto riportati e fare riferimento alla scheda tecnica per trovare tutte le informazioni necessarie per la valutazione dei rischi);
3. rivalutare per ogni farmaco il rischio/beneficio individuale considerando le

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

4. nuove condizioni ambientali, per decidere se modificare la posologia o e- liminare i farmaci ritenuti non adatti, o non indispensabili (considerare le patologie e lo stato attuale, il rischio di sindrome da astinenza e di effetti indesiderabili);
5. rammentare ai pazienti di non prendere decisioni sui farmaci senza consultare il medico (compresi i farmaci dispensati senza ricetta).

Considerare alcune situazioni particolari: controllare la pressione arteriosa negli ipertesi trattati per verificare la necessità di modificare la terapia; controllare l'adeguatezza dell'apporto idrosalino se vengono assunti diuretici; prestare attenzione alla nefrotossicità dei farmaci; evitare i FANS se vi è disidratazione; in caso di febbre ricordare che il paracetamolo è inefficace nel trattamento del colpo di calore.

Queste raccomandazioni accompagnano le misure generali di valutazione del paziente (es. parametri vitali, idratazione), di intervento sulla persona (es. apporto idrico, assistenza) e di intervento sull'ambiente (es. condizionamento dell'aria).

1. APPENDICE:

PREVENZIONE e GESTIONE INFERMIERISTICA dell'IDRATAZIONE

1-OBIETTIVI

Individuare i fattori di rischio più comuni per la disidratazione o la riduzione nell'assunzione di liquidi nell'anziano e il miglior modo per identificare e gestire gli anziani e rischio di disidratazione o di apporto inadeguato di liquidi.


2-FATTORI di RISCHIO

Per gestire la disidratazione nell'anziano è necessario identificare i possibili fattori associati o le caratteristiche che provocano la disidratazione o inadeguato apporto di liquidi. I possibili fattori di rischio sono l'età, la mobilità o la capacità funzionale, il sesso, il calo della vista, la capacità comunicativa, l'incontinenza e il numero di volte in cui vengono offerti liquidi.

ETA' L'effetto dell'età sul rischio di disidratazione varia e dipende da dove vive il paziente. In una casa di riposo i soggetti disidratati erano più anziani rispetto a quelli idratati. Quando è stato preso in considerazione l'età come fattore di rischio, i risultati osservati erano controversi. In un gruppo di ospiti in una casa di riposo è stata osservata una relazione inversa tra età e assunzione di liquidi mentre in un altro gruppo di ospiti sempre in casa di riposo l'apporto di liquidi era simile in tutte le fasce di età

MOBILITA' e CAPACITA' FUNZIONALE Gli ospiti in una casa di riposo allattati sono più a rischio di disidratazione rispetto ai soggetti non allattati. E' stato rilevato lo stesso apporto di liquidi negli anziani che hanno bisogno di assistenza durante i pasti e in quelli autonomi, mentre l'apporto di liquidi è inferiore in quelli solo in parte dipendenti durante i pasti. Il calo della vista è legato ad un'adeguata assunzione di liquidi, ciò vale anche con i pazienti con difficoltà nel parlare o evidente scialorrea. I pazienti più a rischio di disidratazione sono gli anziani solo in parte dipendenti che sembrano capaci di assumere liquidi ma che in realtà non lo sono **SESSO** Non ancora chiaro se il sesso sia un fattore di rischio di disidratazione o di diminuzione di liquidi. Si sostiene che le donne siano disidratate più spesso degli uomini, ma non ci sono prove al riguardo. Le donne ospiti in casa di riposo avevano maggiori probabilità di introdurre meno liquidi rispetto agli uomini.

INCONTINENZA Secondo uno studio condotto sugli ospiti in casa di riposo, l'incontinenza non è un fattore di rischio ma per la disidratazione, lo è invece per la minore assunzione di liquidi.

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

STATO MENTALE Controllando per alcuni giorni l'assunzione di liquidi e di cubo negli anziani ospiti in casa di riposo non si riscontrava alcuna relazione tra stato mentale e assunzione di liquidi.

ALTRI FATTORI di RISCHIO Altri studi di osservazioni di piccole dimensioni hanno indicato altri fattori legati alla disidratazione o alla diminuita assunzione di liquidi: per esempio il numero di patologia, il numero di farmaci assunti, la frequenza dei pasti e l'istituzionalizzazione.

3- VALUTAZIONE

E' difficile definire i pazienti a rischio di disidratazione, perciò si deve valutare se i pazienti assumano la quantità giornaliera raccomandata di liquidi e se hanno una idratazione adeguata.


MISURAZIONE dell'ASSUNZIONE Per determinare l'assunzione di liquidi negli ospiti delle case di riposo viene usato un modulo in cui viene riportato i liquidi assunti. Questo strumento ha dimostrato un buon tasso di affidabilità. Non è stata riportata la validità, la sensibilità e la specificità di questo strumento e quindi non è possibile raccomandarne l'uso. In questo solo una percentuale ma bassissima di anziani riusciva a introdurre o superare la quantità di liquidi giornaliera mentre il resto ne assumeva in quantità molto inferiore.

QUANTITA' GIORNALIERA RACCOMANDATA di liquidi e di conseguenza la quantità considerata può variare. Alcuni studi su anziani in casa di riposo ha rilevato che il quantitativo di liquidi assunto non era tanto diverso da quello consigliato cioè di circa 1lt, 1,5 lt/die. E' stato anche osservato che alcuni ospiti ricevevano una importante porzione della quantità giornaliera con l'assunzione dei farmaci.

VALUTAZIONE della DISIDRATAZIONE Si può usare una scheda che tenga conto sia dell'anamnesi sia nei cambiamenti recenti nello stato di salute di liquidi introdotti e dell'idratazione e degli eventi che aumentano il rischio di idratazione. Questa scheda non identifica gli anziani disidratati ma è usata come strumento di screening e quindi l'uso di questo strumento non può essere raccomandato

4- PREVENZIONE della DISIDRATAZIONE

Gli anziani vanno incontro a due tipi di disidratazione cronica, dovuta al persistente basso introito di liquidi rispetto ai giovani che mantiene l'organismo in un permanente stato di ipodisidratazione ed di una acuta, in cui degli eventi specifici alterano fortemente il bilancio idrico. Le maggiori perdite di liquidi negli anziani sono generalmente dovute all'eccessiva sudorazione nei climi caldi e umidi non compensata da un'adeguata introduzione, tipico nei mesi estivi. L'attività fisica svolta in alcuni climi caldi e umidi innalza la perdita di liquidi. Anche le tossinfezioni intestinali possono causare forti perdite di acqua con le feci, così come il vomito o un'errata terapia diuretica. Per prevenire la disidratazione occorre bere!! Soprattutto in estate e senza dover attendere lo stimolo della sete. Chi ha sete è già disidratato. Le difficoltà della regolazione idrica negli anziani possono essere in parte superate misurando le quote di liquidi introdotte durante il giorno. Anziché lasciare la casa ad una valutazione soggettiva (oggi ho bevuto poco o un po' di più), è opportuno introdurre una misura oggettiva. A seconda della stagione e dell'apporto di liquidi in altre forme, si consiglia di assumere acqua solo da una bottiglia da 1,5 o 2,0 litri, che deve essere svuotata prima di sera. Ogni giorno una bottiglia. Nulla vieta di bere di più, ma una quantità minima oggettivamente verificabile aiuta la valutazione da parte dell'anziano di quello che realmente assume. Un altro modo per introdurre liquidi in estate è il consumo di frutta, in questo periodo particolarmente abbondante, oppure nei mesi freddi l'uso di bevande calde come il tè. Per il tè, come per tutte le altre bevande, occorre prestare molta attenzione al contenuto

	Procedura Operativa SIC_PO_01	Rev. 00	Data 03.09.2018	Pagina 2 di 10
	Titolo: GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI, IMPIANTISTICHE E STRUTTURALI			

zuccherino. Esistono alcune condizioni cliniche come l'insufficienza renale la cui regolazione indica è di stretta competenza specialistica.

5- GESTIONE dell'IDRATAZIONE

La posizione di chi alimenta o che dà da bere agli anziani completamente dipendenti in case di riposo non influisce sull'apporto di liquidi. Si è riscontrato un miglioramento significativo nell'idratazione del paziente dopo la somministrazione idratante per bocca per poter raggiungere la quantità giornaliera raccomandata, il miglioramento è stato valutato con esami di laboratorio. L'idratazione aumenta negli ospiti deambulanti in case di riposo ai quali durante la giornata viene dato un bicchiere di acqua ogni 90 minuti rispetto ai soggetti che ricevevano la normale assistenza. Anche durante la somministrazione dei farmaci, stimolare gli anziani ed assumere un buon bicchiere di acqua aiuta ad raggiungere la quantità giornaliera di liquidi. A metà mattinata con somministrazione di bevande non zuccherine e durante il pomeriggio con bevande calde (d'inverno) e fresche (d'estate), aiuta tantissimo a raggiungere il fabbisogno giornaliero di liquidi.

CONCLUSIONE

E' buona regola adottare la sorveglianza durante la giornata sull'alimentazione e sull'idratazione. Qualche volta capita di lavorare con personale di supporto che, per qualche motivo, non ritiene necessario stimolare l'anziano ad assumere bevande o acqua. In questo caso la compilazione di schede, che riguardano il monitoraggio dell'idratazione, obbliga il personale di supporto a svolgere quel gesto. Una buona educazione sanitaria rivolta al personale di supporto e anche agli ospiti, là dove è possibile nella struttura, facilita la collaborazione e riduce notevolmente i rischi a cui andrebbero incontro se ciò venisse a mancare. Buona regola per tutti è quella di creare un lavoro di equipe, in modo da evitare problematiche all'interno della struttura, e quindi poter lavorare serenamente avendo come unico scopo il benessere della persona anziana all'interno della struttura.