

**La vulnerabilità della salute ai
determinanti ambientali e climatici:
rischi sanitari emergenti e strategie
di adattamento**

Roma 17 Giugno 2014

GERIATRIA



**UNITA' OPERATIVA
COMPLESSA**

**Il progetto Pitagora della UOC Geriatria nelle
Linee Guida del Ministero:
una risposta alla complessità clinica e
assistenziale per gli anziani fragili
della ASL Roma C**

G. Capobianco

Dir. UOC GERIATRIA

Osp. S. Eugenio ASL Roma C

Lo scenario di riferimento nel mondo delle cure

- **L'invecchiamento della popolazione**
- **Le trasformazioni indotte dalle migrazioni**
- **Il cambiamento delle modalità di convivenza delle persone**
- **La riduzione delle risorse dedicate alla tutela della salute**
- **La crescita di impegno del “*welfare invisibile*” delle famiglie**
- **La difficoltà nell'elaborazione di una nuova teoria sul ruolo dell'ospedale**

LE CARATTERISTICHE DELLA COMPLESSITÀ GERIATRICA

- *Niente è stabile per lungo tempo*
- *I domini compromessi sono differenti*
- *L'ambiente è una dimensione centrale*
- *Gli operatori sono interdipendenti*
- *I dati clinici sono incerti e contrastanti*
- *“Small gains” come risposta dell'intensività*
- *La necessità di “ridurre” gli interventi alla “sintesi”*

Fragilità

Sindrome biologica e clinica caratterizzata da riduzione delle riserve e della resistenza agli stress, provocata dal declino cumulativo di più sistemi fisiologici, in conseguenza di fattori biologici, psicologici, sociali.

Prevalenza della fragilità

- 65-74 a. 7% (6.3-7.8)
- 75-84 a. 17.5 % (15.8-19.3)
- 85 e + 36.6 % (30.6-42.5)

Il fenotipo biologico-fisiologico della fragilità sec. *Fried*

- Perdita di peso (4,5 Kg nell'ultimo anno)
- Affaticamento “*self-reported*” in almeno 3 gg/settimana
- Riduzione della forza muscolare (valutata con *handgrip*)
- Ridotta attività fisica (valutata con *PASE-Physical Activity Scale for the Elderly*)
- Riduzione della velocità del cammino (più di 7 sec. per percorrere 4,57 metri)

Fragilità: se presenti almeno 3 items

Pre-frail: se presenti meno di 3 items

Il fenotipo clinico-multidimensionale della fragilità sec. Rockwood

- Elevata suscettibilità per mm. acute con presentazione atipica (*delirium, instabilità posturale, cadute, immobilità, disidratazione*)
- Ridotta capacità motoria o immobilità
- Fluttuazioni cliniche rapide con complicanze (“*scompenso a cascata*”)
- Rischio iatrogeno e di eventi avversi
- Lenta/parziale capacità di recupero
- Ripetute ospedalizzazioni, necessità di assistenza continuativa
- Alto rischio di istituzionalizzazione e morte

Clinical Frailty Scale

- ***Very fit: robusto, attivo.***
- ***Well: senza mm. attive***
- ***Well: con mm. croniche controllate***
- ***Apparently vulnerable: con m. croniche che lo rallentano***
- ***Mildly frail: dipendente in parte delle IADL***
- ***Moderately frail: con necessità di aiuto in IADL e ADL***
- ***Severely ill: completamente dipendente o terminale***

Tipologie di anziani

- **Healthy (Comorbilità compensate)**
- **Vulnerable (Comorbilità da compensare)**
- **Frail (Comorbilità solo parzialmente compensabili)**
- **Too sick (condizioni scadute non compensabili)**

LE “*EMERGENZE GERIATRICHE*”

- L'emergenza clinica
- L'acuzie “persistente” nei “*critici-cronici*”
- Le malattie cronico-degenerative dimenticate
- La disabilità
- La fragilità sociale
- Le emergenze climatiche
- La demenza
- La depressione
- Le cadute

Anziani Fragili ed emergenze climatiche

Incremento di mortalità per ondate di calore

Eccesso di mortalità nel 2003 rispetto al 2002 pari al 19 % (7659 decessi in più)

**Nelle città con pop.>500.000 ab
l'incremento è stato del 39.8 %**

**Il 92 % avevano
un'età uguale o superiore a 75 anni**

E' noto che ...

- **Nelle stagioni invernali ed estive, nei paesi climaticamente analoghi al nostro, la morbilità e la mortalità aumenta nell'anziano quando si raggiungono valori inusuali di temperatura ambientale.**

I motivi

- **Minore efficienza nell'anziano dei meccanismi deputati al controllo della temperatura corporea**
- **Precarietà omeostatica**
- **Mancata assunzione di comportamenti protettivi adeguati**
- **Demenza-depressione-disabilità-immobilizzazione**
- **Povertà**
- **Pregiudizi - abitudini inveterate**

I FATTORI “chiave”...

- **Ondate di calore**
- **Impatto del calore sui soggetti fragili**
- **Misure provvedimenti metodologia**
- **Modelli organizzativi locali**

Definizione di ondata di calore

**Almeno 3 giorni consecutivi con T°
sup. a 32°C (USA)**

**Aumento di almeno 4°C rispetto
alla media trentennale in quel
luogo e mese dell'anno (UK)**

**Periodo di almeno 3 giorni con
temperatura massima dell'aria
superiore a 30°C (It)**

Fattori aggiuntivi alla temperatura

- **Assenza di remissione notturna**
- **Inquinanti atmosferici**
- **Isole di calore urbano**
- **Umidità relativa**

Heat Health Watch Warning Sistem

Il sistema incrocia :

- **Dati Meteorologici :** T° aria e del punto di rugiada, velocità e direzione del vento, pressione a livello del mare, copertura nuvolosa
- **Tipo di “masse d’aria” :** Polare secco- Moderato secco - Moderato umido - Tropicale secco e umido etc.
- **Dati specifici relativi alla città :** inquinamento – demografia - struttura della città

HHWWS

Permette di avere una previsione nell'arco di due giorni e definisce il livello :

- **Attenzione**
- **Allarme**
- **Emergenza**

Termoregolazione

E' un meccanismo fisiologico che tende a mantenere costante la temperatura dell'organismo adattando i processi di produzione e dispersione del calore ai cambiamenti della temperatura ambientale

Produzione di Calore

- **Processi ossidativi del metabolismo energetico**
- **Attività muscolare**
- **Alimentazione**

Meccanismi fisiologici attivati dal caldo

- **Vasodilatazione cutanea**
- **Aumento della frequenza del respiro**
- **Sudorazione**
- **Diminuzione dell'appetito**
- **Diminuzione dell'attività motoria**
- **Rallentamento del metabolismo
(mediato da ridotta attività della tiroide)**

La dispersione del calore

- Irradiazione
- Convezione
- Conduzione (*1 Lt di sudore evaporato disperde 580 Kcal*)
- Respirazione
- Escrezione

Chi rischia di più...1

Stato socio-economico basso

Diminuzione dell'autosufficienza

Alcolismo

Malattie cardio-vascolari

Demenza

Diabete mellito

BPCO

Farmaci (anticolinergici, antistaminici, antidepressivi triciclici, antipsicotici, diuretici, beta-bloccanti).

Chi rischia ancora di più... 2

- **Pazienti con demenza di vario grado e in generale con disturbi cognitivi**

L'aumento di mortalità e di morbidità dovute al surriscaldamento sono dovute (in ordine decrescente) :

- **Aggravamento delle condizioni morbose precedenti**
- **Disidratazione (Ipernatremia ipovolemica)**
- **Colpo di Calore**

I SINTOMI DI ACCESSO IN GERIATRIA DELL'ANZIANO FRAGILE IN *“emergenza climatica”*

- **IMPROVVISA COMPROMISSIONE FUNZIONALE GLOBALE (PERDITA BADL)**
- ***DELIRIUM***
- **BPSD**
- **SINTOMI ACUTI “CLASSICI” (*dispnea, febbre, dolore, deficit neurologico focale, sanguinamento, anemia, alterazioni metaboliche specifiche, ecc*)**

DISIDRATAZIONE 1

Fattori ambientali favorenti:

Isolamento

Mancanza di supporto familiare

Contenzione fisica

Inadeguatezza degli operatori

Mancanza di condizionamento d'aria

DISIDRATAZIONE 2

Segni e sintomi:

- **Repentina perdita di peso**
- **Ipotensione posturale**
- **Tachicardia**
- **Confusione mentale**
- **Secchezza della cute**
- **Debolezza**
- **Cadute**

Cosa fare nel sospetto di ipernatremia ipovolemica

**Determinare: Na-K-Azotemia-Creatininemia
Glicemia-Esame urine**

La diagnosi è clinica e laboratoristica

**Terapia: Idratazione per os quando possibile e
per e.v. sec. la seguente formula:**

- ✓ $\text{Peso corporeo} / 2 \times (\text{Na attuale} - 140 / 140)$
- ✓ Es. paz 70 Kg con 160 di Na : $70 / 2 \times (20 / 140) = 35 \times 0.14 = 4.9$ (glucosata e ipotonica in 48 ore)

COLPO DA CALORE 1

(Inadeguatezza dei meccanismi che presiedono alla dispersione di calore corporeo con conseguente iperpiressia)

Temperatura corporea $> 41^{\circ}\text{C}$

Pelle calda arrossata

Assenza di sudorazione

Aumento delle CPK

Disturbi a carico di vari organi

Debolezza-nausea-vomito-cefalea-orripilazione crampi

COLPO DA CALORE 2

Fattori di rischio:

Stato socio-economico basso

Diminuzione dell'autosufficienza

Alcolismo

Malattie cardio-vascolari

Demenza

Diabete mellito

BPCO

Farmaci (anticolinergici, antistaminici, antidepressivi triciclici, antipsicotici, diuretici, beta-bloccanti).

Gli effetti del colpo di calore sono evidenti soprattutto su:

- **Sistema nervoso centrale : atassia-dismetria-disartria-cefalea-confusione mentale**
- **Rene : IR**
- **Cuore : ipotensione aritmie**
- **Sistema endocrino : iperglicemia e poi ipoglicemia**
- **Sangue: effetto anticoagulante del calore**
- **Muscoli : Necrosi muscolare**

CHECKLIST : Lista di controllo

- **Azioni preventive da intraprendere prima dell'inizio della stagione estiva**
- **Azioni da intraprendere in previsione di un'ondata di calore**
- **Azioni da realizzare in presenza di sintomi che possono far pensare a un malessere dovuto al calore**

1) Azioni preventive prima della stagione estiva

- **Interventi ambientali**
- **Interventi organizzativi**
- **Interventi rivolti agli ospiti**

a) Interventi ambientali

- Verificare la possibilità di oscurare le finestre (tende,persiane)**
- Identificare le stanze che per esposizione sono più fresche con eventuale ridistribuzione degli ospiti**
- Installare termometri in tutte le camere**
- Controllare l'impianto di climatizzazione se presente o garantire almeno un'area da climatizzare e assicurare in ogni stanza almeno un'adeguata ventilazione**

b) Interventi organizzativi

- **Identificare un referente interno per il coordinamento**
- **Sensibilizzare tutto il personale**
- **Definire percorsi privilegiati con le strutture sanitarie territoriali**
- **Definire rapporti con i reparti ospedalieri più prossimi di geriatria e medicina per la gestione delle emergenze**
- **Prevedere variazione del menu con pasti freddi e maggior apporto di frutta e verdura**

c) Interventi rivolti agli ospiti

- **Individuare i soggetti a maggior rischio**
- **Rivalutazione da parte dei medici curanti delle terapie croniche**
- **Invitare i familiari a fornire il vestiario adeguato per l'estate**
- **Disporre in cartella del peso dell'ospite**

2) Azioni da intraprendere in previsione di un'ondata di calore

a) Interventi organizzativi

b) Interventi ambientali

c) Interventi rivolti agli ospiti

a) Interventi organizzativi

- **Seguire l'evoluzione dello stato di allerta**
- **Ricordare agli ospiti e ai loro familiari le regole base per proteggersi dal caldo**
- **Verificare che il personale di assistenza abbiano conoscenza del problema**
- **Avere contatti stretti con i medici curanti**

b) Interventi ambientali

- **Chiudere finestre e serrande durante le ore più calde**
- **Aprire gli infissi e favorire il ricambio d'aria nelle ore nelle ore più fresche**
- **Annulare ogni programma di attività fisica o uscite nelle ore più calde**
- **Monitorare più volte al giorno la temperatura interna**

c) Interventi rivolti agli ospiti

- **Monitorare temperatura e peso corporeo dei soggetti a rischio**
- **Rilevare quotidianamente Pressione arteriosa e Frequenza cardiaca**
- **Controllare lo stato di idratazione (diuresi, urine concentrate, secchezza mucose)**
- **Programmare la distribuzione di acqua (2 lt) ad intervalli regolari**

Azioni da realizzare in presenza di sintomi dovuti al calore

- **Far stendere la persona con le gambe sollevate e rilevare la Pressione e la Temperatura**
- **Se la T° è superiore a 39 °C avvolgere la persona con un accappatoio umido o se possibile fare una doccia fresca**
- **Arieggiare i locali**
- **Far bere acqua se la persona è cosciente**
- **Allertare il 118**

Anziani e Strutture Residenziali

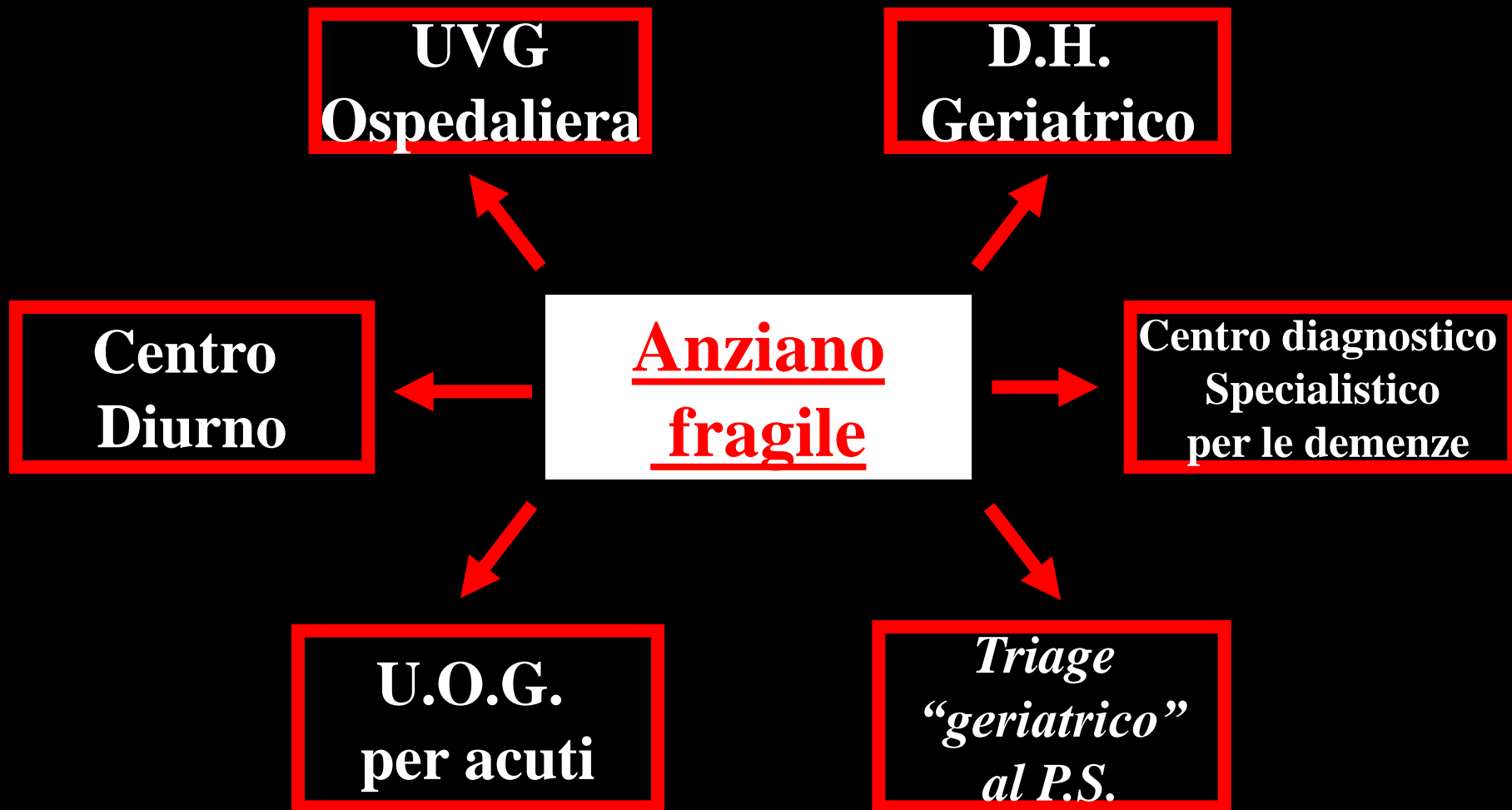
Sono i soggetti a maggior rischio per l'età media molto avanzata, la rilevante perdita di autonomia la presenza di multimorbilità e polifarmacologia

c) Interventi rivolti agli ospiti

- **Nei soggetti con disfagia prevedere somministrazione di acqua gelificata o idratazione alternativa (flebo, ipodermoclisi)**
- **Somministrare diete ricche di frutta e piatti freddi**
- **Far fare la doccia se possibile e rinfrescare più volte il viso e le parti scoperte del corpo**

**Il progetto Pitagora
per gli anziani fragili
della ASL Roma C
In corso di anomale ondate di
calore**

MODELLO DI RETE PER L'ANZIANO FRAGILE NELLA ASL ROMA C UOC GERIATRIA



FLOW-CHART DEL PERCORSO DI PRESA IN CARICO

DEA- MMG – SERVIZI SOCIALI – PROT. CIVILE – ENTI LOCALI



1- Et  >75 anni +
2- Fragilit 

Demenza
moderata-severa

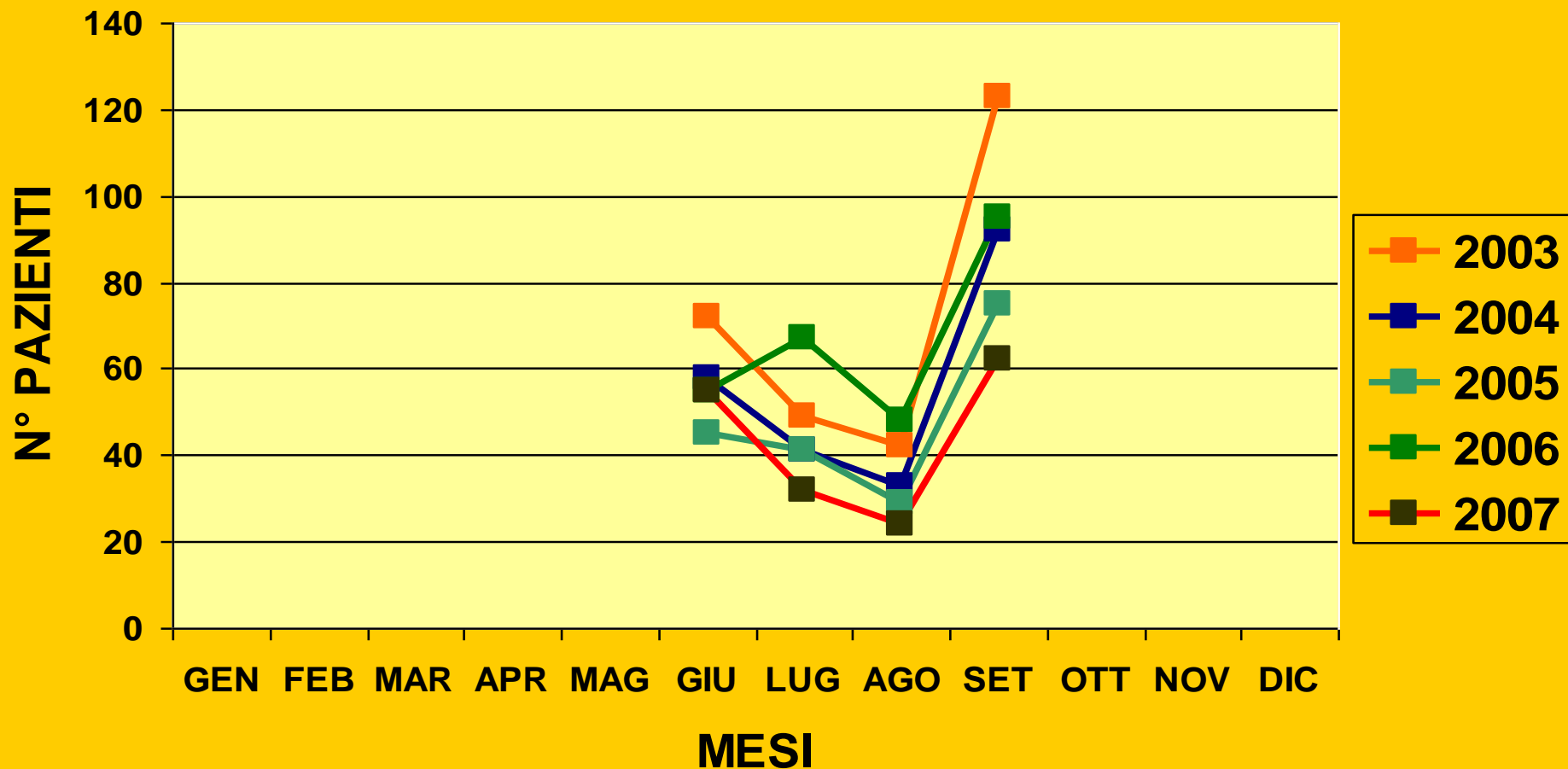
•Patologia acuta
•Patologia cronica riacutizzata
•Delirium
correlati a condizioni climatiche

GERIATRIA PER ACUTI / DH / UVIG

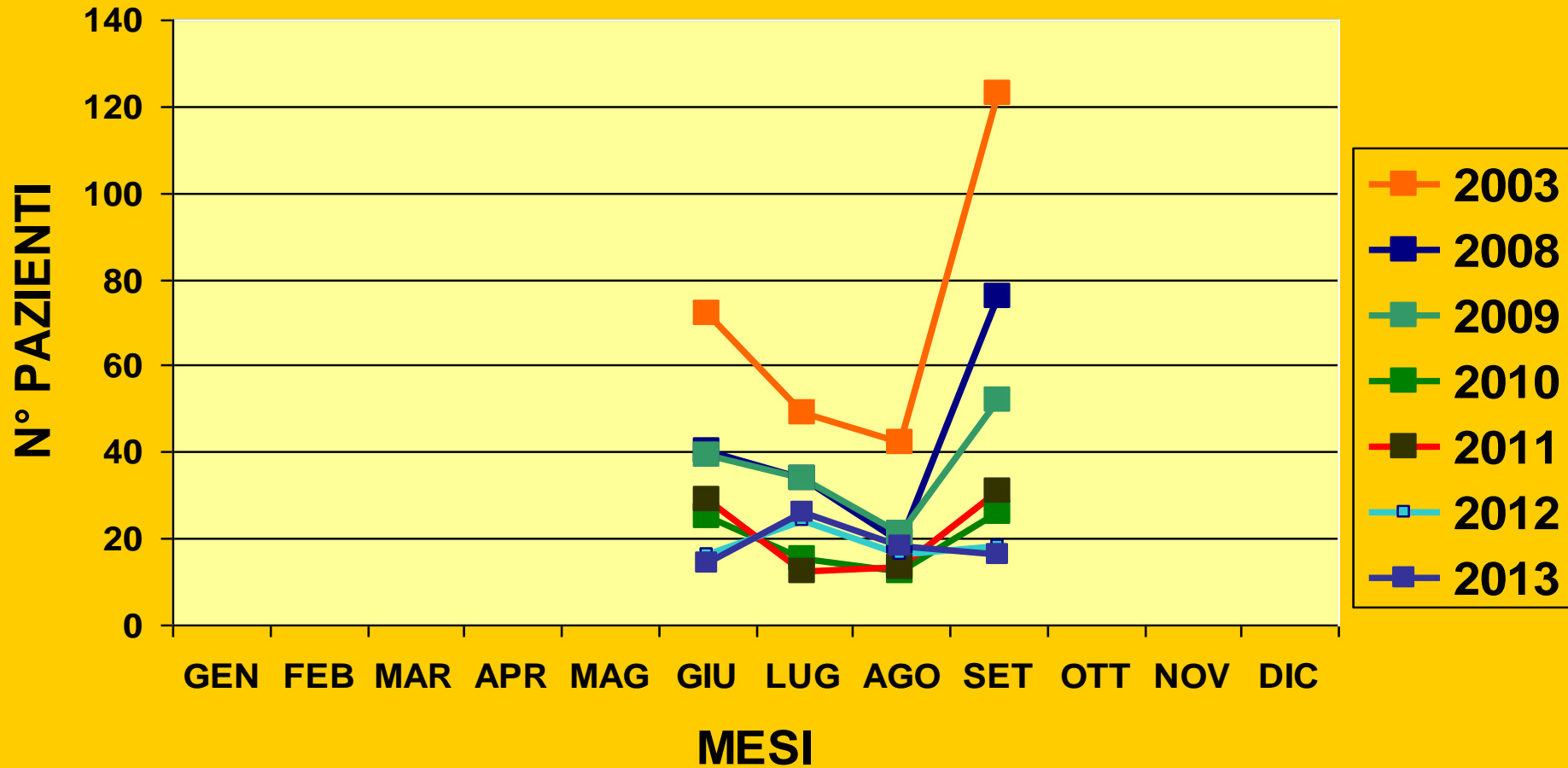
LA VMD NEL PAZIENTE ANZIANO FRAGILE IN “*emergenza climatica*”

- Anamnesi familiare
- Anamnesi fisiologica
- Anamnesi patologica remota e prossima
- Anamnesi farmacologica
- Anamnesi sociale (IRE, IDA, IRS)
- Es obiettivo
- Fenotipo di fragilità
- Valutazione comorbidità (Charlson Index, APACHE II score, G.I.C.)
- Valutazione funzionale (Barthel Index, BADL, IADL, Tinetti Scale)
- Valutazione cognitiva e affettiva (MMSE, GDS)
- Valutazione della difficoltà di ritorno a domicilio (Indice di BRASS)

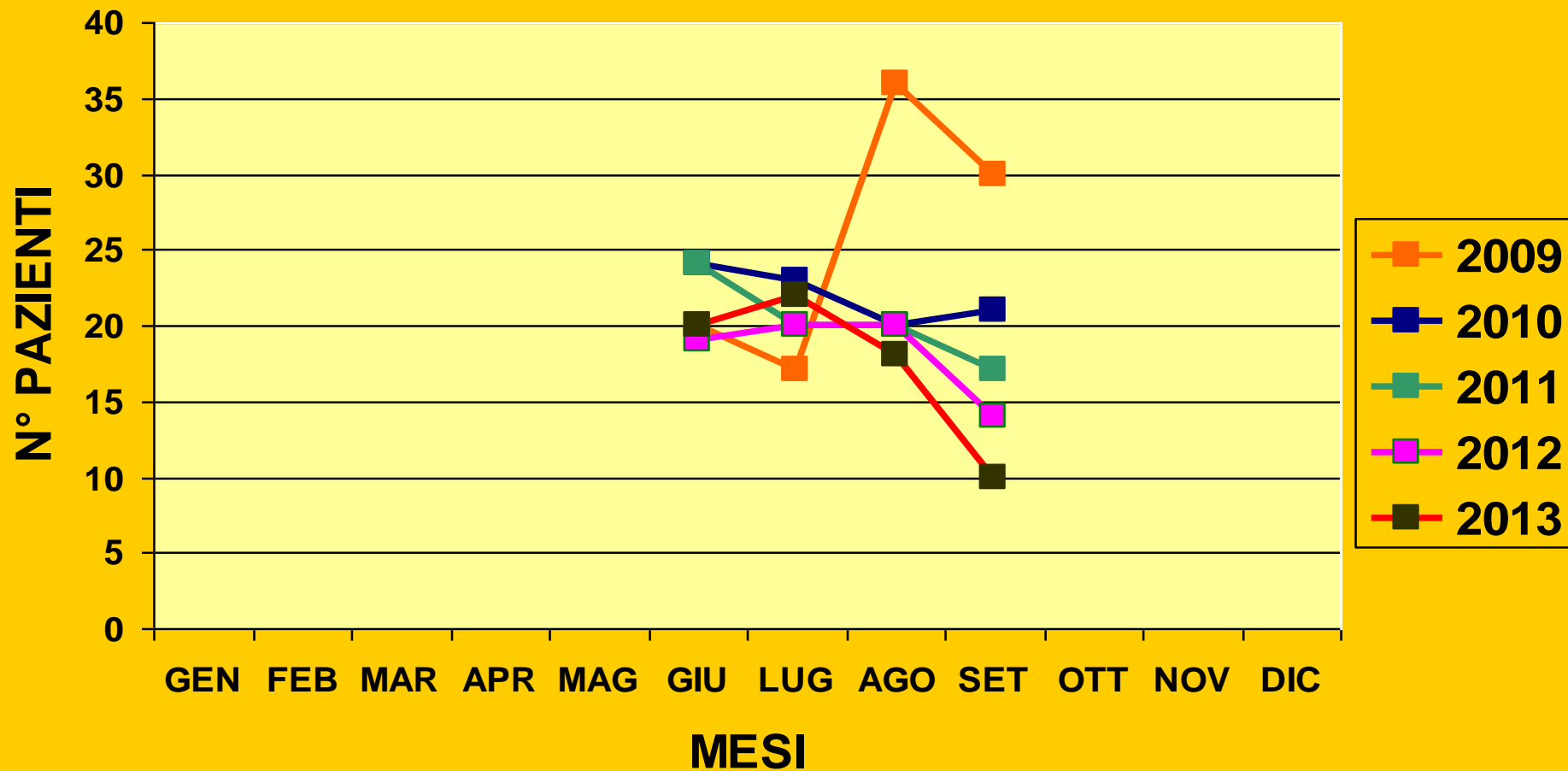
ANZIANI FRAGILI PRESI I CARICO PER “MALATTIE DA CALORE” 2003-2007 DH



ANZIANI FRAGILI PRESI I CARICO PER “MALATTIE DA CALORE” 2003-2013 DH



ANZIANI FRAGILI PRESI I CARICO PER “MALATTIE DA CALORE” 2009-2013 UGA



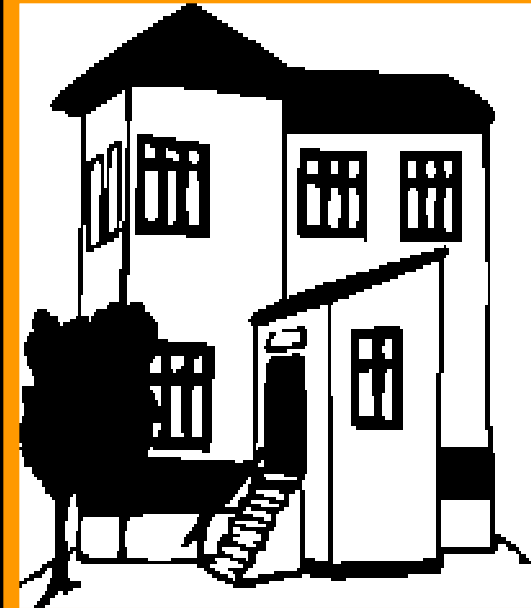
Gli Outcomes del Progetto Pitagora per l'emergenza caldo

- **Aggravamento di patologia cronica preesistente correlata;**
- **Insorgenza di patologia acuta correlata;**
- **Ricorso a visite specialistiche attinenti il disturbo da calore**
- **Consumo di farmaci (psico-farmaci ed altri);**
- **Ricorso a servizi sociali;**
- **Istituzionalizzazione;**
- **Mortalità;**
- **Livello funzionale e rischio di caduta (PPT, Scala di Tinetti);**
- **Stato psico-affettivo (GDS e STAI-Y);**
- **Livello di autonomia nelle attività della vita quotidiana (BADL e IADL).**

IL PROGETTO PITAGORA PER L'EMERGENZA CALDO: PRINCIPI DI APPLICAZIONE

- **FORMAZIONE SPECIFICA DEGLI OPERATORI**
- **NUMERO TELEFONICO DEDICATO**
- **“TRIAGE” DELLA UNITA' VALUTATIVA GERIATRICA**
- **INFORMAZIONE DIRETTA AI MMG**
- **INTERFACCIA OPERATIVA CON I SERVIZI D'EMERGENZA**
- **INTEGRAZIONE CON I SERVIZI DI TUTELA SOCIALE ISTITUZIONALE E DEL TERZO SETTORE**

MANTENERE I CONFINI O GESTIRE LA TRANSIZIONE ?



DOMICILIO

OSPEDALE

RESIDENZA

UNITA' OPERATIVA COMPLESSA

GERIATRIA per ACUTI



DIRIGENTI MEDICI

Dott. Alberto Baldaccini

Dott.ssa S. Capasso

Dott.ssa A. Di Giacomo

Dott.ssa Chiara Imbasciati

Dott.ssa Patrizia Monini

Dott.ssa Tania Peppe

Dott. Giovanni Scala

DIRIGENTE PSICOLOGA

Dott.ssa Alessandra Tognetti

CAPOSALA-COORDINATRICE

Daniela Chillari

ASSISTENTI AMMINISTRATIVI

Fabio Corsi

Julia Luna Isaziga

AUSILIARIO SOCIO-SANITARI

Veruska Cambi

Rita Amato

INFERMIERI PROFESSIONALI

Vincenzo Bonafiglia

Francesco Carcavallo

Massimo Carcavallo

Erika Casaroli

Nadia Ciotoli

Daniela Ciriaci

Roberto Cittadini

Barbara Corbo

Roberta De Luca

Roberta Facchini

Stella Ferrigno

Matteo Linguari

Anna Mazzotti

Dora Moffa

Lucia Morbitelli

Vanessa Muscedere

Daniele Olla Pes

Francesca Rocchi

FISIOTERAPISTI

Massimo Ansovini

Alessandra Belleggia

Romano Cinque

Annamaria Curcuruto

Arlene Fasol

Simonetta Freda

Roberto Giglioni

Dal pensiero biologico esclusivo al pensiero aperto a tutti i segnali...

- *Curiosità*
- *Impegno*
- *Approfondimento*
- *Tecniche della pratica clinica*
- *Prossimità*
- *“Audacia competente”*
- *La prospettiva del “fare” in risposta ai
bisogni che non hanno fine*

危機

Crisi...

Pericolo / Opportunità' ?

Grazie per la vostra
attenzione e ...
buona estate a tutti!

a) Interventi ambientali

- **Verificare la possibilità di oscurare le finestre (tende,persiane)**
- **Identificare le stanze che per esposizione sono più fresche con eventuale redistribuzione degli ospiti**
- **Installare termometri in tutte le camere**
- **Controllare l'impianto di climatizzazione se presente o garantire almeno un'area da climatizzare e assicurare in ogni stanza almeno un'adequata ventilazione**
- **Chiudere finestre e serrande durante le ore più calde**
- **Aprire gli infissi e favorire il ricambio d'aria nelle ore nelle ore più fresche**
- **Annullare ogni programma di attività fisica o uscite nelle ore più calde**
- **Monitorare più volte al giorno la temperatura interna**

b) Interventi organizzativi

- **Identificare un referente interno per il coordinamento**
- **Sensibilizzare tutto il personale**
- **Definire percorsi privilegiati con le strutture sanitarie territoriali**
- **Definire rapporti con i reparti ospedalieri più prossimi di geriatria e medicina per la gestione delle emergenze**
- **Prevedere variazione del menu con pasti freddi e maggior apporto di frutta e verdura**
- **Seguire l'evoluzione dello stato di allerta**
- **Ricordare agli ospiti e ai loro familiari le regole base per proteggersi dal caldo**
- **Verificare che il personale di assistenza abbia conoscenza del problema**
- **Avere contatti stretti con i medici curanti**

c) Interventi rivolti agli ospiti

- **Individuare i soggetti a maggior rischio**
- **Rivalutazione da parte dei medici curanti delle terapie croniche**
- **Invitare i familiari a fornire il vestiario adeguato per l'estate**
- **Disporre in cartella del peso dell'ospite**
- **Nei soggetti con disfagia prevedere somministrazione di acqua gelificata o idratazione alternativa (flebo, ipodermoclisi)**
- **Somministrare diete ricche di frutta e piatti freddi**
- **Far fare la doccia se possibile e rinfrescare più volte il viso e le parti scoperte del corpo**

CHI RICOVERARE IN U.G.A.

CONDIZIONI DI BASE

A- ETA' >75aa (condizione necessaria, ma NON sufficiente!

B- CRITERI DI FRAGILITA'

- Pz con pregressa disabilità in 3 o più ADL
- Pz. che vive da solo
- Pluripatologia con terapia plurifarmacologica

OLTRE ALLE CONDIZIONI A e B deve essere presente

C- Patologia acuta o riacutizzazione di patologia cronica

D- Qualsiasi forma di Demenza in stadio moderato-severo (anche con età < 75aa)

E- Stato confusionale acuto o *delirium*

“KEY FACTORS”

**nel percorso di cura ospedaliero
dell' anziano fragile in Geriatria
in “emergenza climatica”**

FATTORI AMBIENTALI

- **Assenza barriere architettoniche**
- **Dotazioni tecnologiche per favorire il confort termico (climatizzazione degli ambienti)**
- **Dotazioni tecnologiche per favorire l'orientamento spazio-temporale (diffusione sonora, grandi orologi, corridoio “funzionale”)**
- **L'area di degenza “sempre aperta” ai familiari e *care-giver***