

# **La medicina dello stress: sfida scientifica e crescita culturale**

Lucio Sibilìa  
Dipartimento di Scienze Cliniche  
Università degli Studi di Roma Sapienza

# Lo stress della vita

Il soldato che sopporta le ferite in battaglia, la madre che si preoccupa del figlio soldato, il giocatore che guarda le corse - sia che vinca o che perda - il cavallo ed il fantino su cui scommette: sono tutti sotto stress.

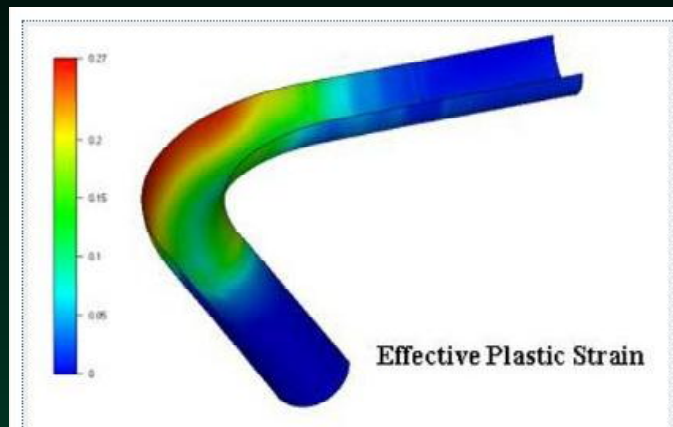
Il mendicante che soffre la fame ed il ghiottone che si abboffa, il piccolo negoziante con la sua costante paura del fallimento ed il ricco commerciante che lotta per raggiungere il prossimo milione: sono tutti sotto stress.

**Hans Selye** "The stress of life", 1976. New York: Mc Graw-Hill  
(trad. L. Sibilia, 2009)

# Stress (etimologia)

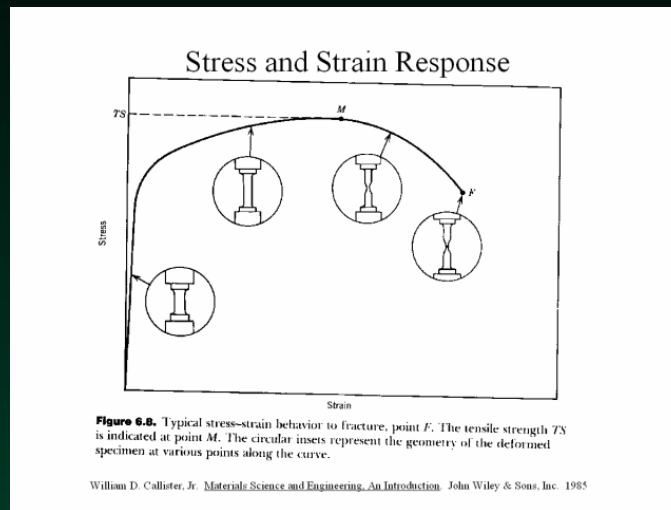
- ✦ Dal latino "stringere" o "strictiare" (legare strettamente, serrare) l'inglese arcaico:
  - STRAIN: sforzo doloroso, peso, affanno, lotta
  - STRESS: afflizione, sciagura
- ✦ In ingegneria:
  - STRAIN: la deformazione di un materiale sottoposto ad un carico
  - STRESS: il sistema di forze applicate ad un materiale

# Le risposte (strain) allo stress



La risposta allo stress:  
deformazione (strain)

# Le risposte (strain) allo stress



La risposta allo stress:  
deformazione (strain)

Stress



Strain

**Stress:**  
modifica ambientale che  
richiede adattamento

**Strain:**  
sforzo adattativo

# Stress in psicofisiologia: due significati

- + Reazione fisiologica di adattamento all'ambiente, qualora un organismo si trovi a fronteggiare particolari condizioni o eventi che implicano esigenze o richieste di tipo, qualità, intensità o durata insolite (eustress).
- Condizione biopsicosociale di squilibrio (reale o percepito) tra pressioni o richieste adattative estreme e capacità e risorse individuali insufficienti a farvi fronte (distress).

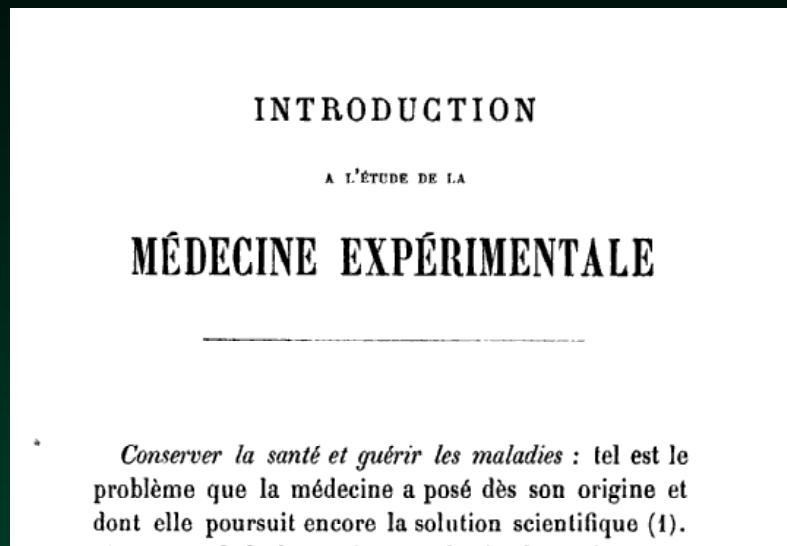


# Un po' di storia

## ✦ Bernard: Milieu interieur

[Bernard, C.: Introduction a l'étude de la Medicine Sperimentale, Bailliere, Paris, 1878.]

# Claude Bernard (1878)



« Il y a pour l'animal deux milieux : un milieu extérieur dans lequel est placé l'organisme, et un milieu intérieur dans lequel vivent les éléments des tissus » (Claude Bernard, 1878).

# Un po' di storia

## ✦ Bernard: Milieu interieur

[Bernard, C.: Introduction a l'étude de la Medicine Sperimentale, Bailliere, Paris, 1878.]

## ✦ Cannon: Omeostasis

[Cannon, W. B., The Wisdom of the Body, Norton, New York, 1932.]

# Walter Cannon (1908)

- ✦ Scopo primario dell'organismo è mantenere la sua

## Omeostasi

- ✦ Reazione di allarme di fronte ad un pericolo esterno: **Reazione di attacco o fuga**  
(Fight or Flight Response)

Esempio di **reazione allostatica**

# Un po' di storia

## ✦ Bernard: Milieu interieur

[Bernard, C.: Introduction a l'étude de la Medicine Sperimentale, Bailliere, Paris, 1878.]

## ✦ Cannon: Omeostasis

[Cannon, W. B., The Wisdom of the Body, Norton, New York, 1932.]

## ✦ Selye: General Adaptation Syndrome (GAS).

[Selye, H., A. A syndrome produced by diverse nocuous agents, Nature, 138, 32, 1936.]

# Hans Selye (1936)

## General Adaptation Syndrome:

1. Allarme (alarm)
2. Resistenza (resistance)
3. Esaurimento (exhaustion)

# Le variabili dello stress

A. Agenti stressanti

Eventi / condizioni di stress

B. Risposte di stress

Acute / croniche

C. Risorse o condizioni ammortizzanti (buffer)

Personali / sociali

D. Strategie / stili di fronteggiamento ("coping")

Funzionali / disfunzionali

E. Vulnerabilità personale

Cognitiva / psicofisiologica

# Le variabili dello stress

A. Agenti stressanti

Eventi / condizioni di stress

B. Risposte di stress

Acute / croniche

C. Risorse o condizioni ammortizzanti (buffer)

Personali / sociali

D. Strategie / stili di fronteggiamento ("coping")

Funzionali / disfunzionali

E. Vulnerabilità personale

Cognitiva / psicofisiologica



# Eventi di vita

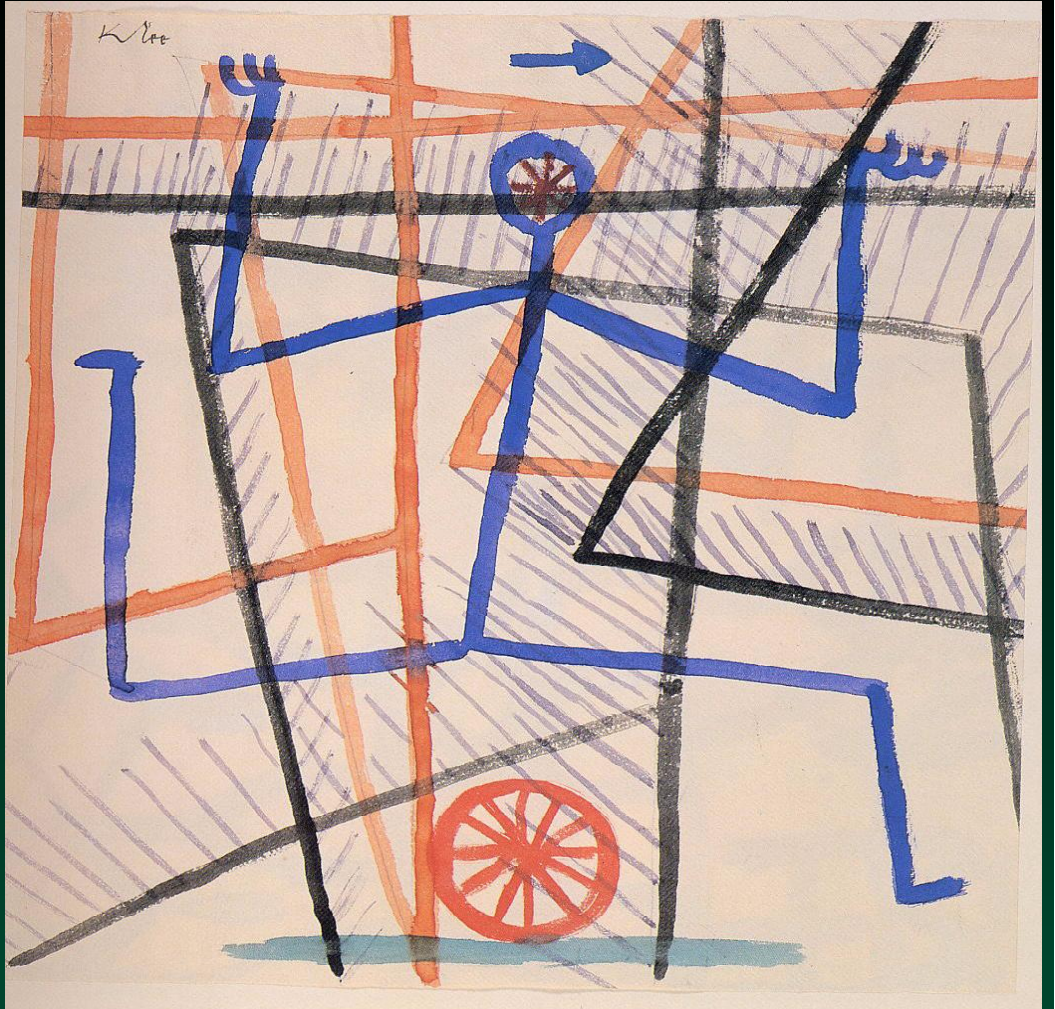
## ✦ Metodi di misura:

- **Scala di "riadattamento sociale"** di T. Holmes e R. Rahe [Holmes T, Rahe R. The social readjustment rating scale. J Psychosom Res. 1967;11:213–218]
- **Scala di Paykel** per gli eventi stressanti [Paykel ES. Contribution of life events to causation of psychiatric illness. Psychol Med. 1978; 8: 245-53. Versione ital. di Fava GA, Osti RMA, 1982]

## Lo stress in un mondo globalizzato

- ✦ Perdita e/o precarietà del lavoro..  
(“downsizing” delle imprese, etc...)
- ✦ Aumento delle diseguaglianze sociali..
- ✦ Immigrazioni e conflitti culturali..
- ✦ Urbanizzazione e sovraffollamento ..
- ✦ Sovraccarico di informazione..
- ✦ Minacce ambientali..
- ✦ Criminalità e terrorismo..

P. Klee



# Le variabili dello stress

A. Agenti stressanti

Eventi / condizioni di stress

B. Risposte di stress

Acute / croniche

C. Risorse o condizioni ammortizzanti (buffer)

Personali / sociali

D. Strategie / stili di fronteggiamento ("coping")

Funzionali / disfunzionali

E. Vulnerabilità personale

Cognitiva / psicofisiologica

# Reazioni da stress

- ✦ Risposte psicofisiologiche > fisiopatologiche
  - neuroendocrine, cardiovascolari, immunologiche, etc.
- ✦ Risposte comportamentali
  - attacco-fuga
  - "congelamento"
  - helplessness
  - comportamenti consumatori (alimentazione, fumo...)
  - comportamenti interpersonali (es. "Tipo A")

# Reazioni da stress

## ✦ Risposte cognitive

- Valutazioni "primarie" (R. Lazarus & S. Folkman)
- Distorsioni dei processi cognitivi
- Sregolazione funzioni integrative superiori (attenzione, memoria, tempi di reazione)

# Distorsioni dei processi cognitivi

- ✦ Inferenza arbitraria
- ✦ Astrazione selettiva
- ✦ Ipergeneralizzazione
- ✦ Amplificazione o minimizzazione
- ✦ Pensiero dicotomico o polarizzato
- ✦ Ragionamento emozionale

[A. Beck (1963) Archives of General Psychiatry. Vol 9(4):324-333]

# Sistemi di risposta (a livello psicologico)

Risposte volontarie ed involontarie :

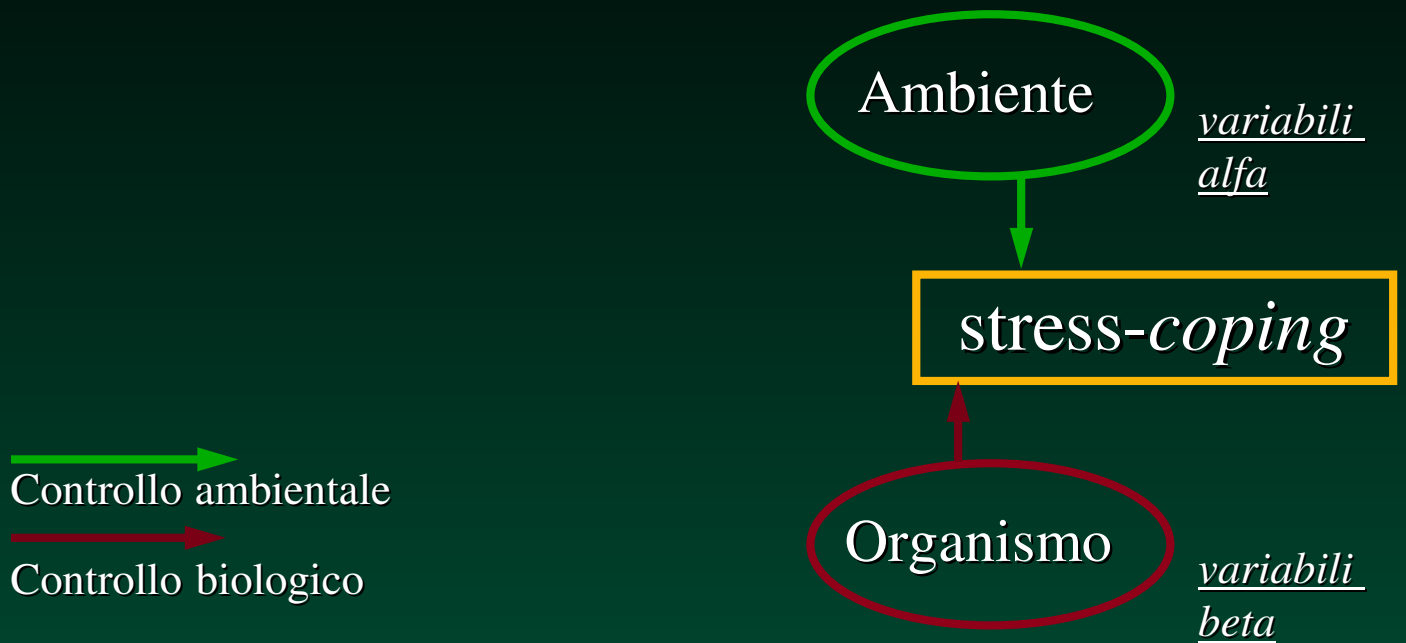
- ✦ cognitive
- ✦ comportamentali (e ambientali)
- ✦ emozionali e psicofisiologiche

che generano conseguenze:

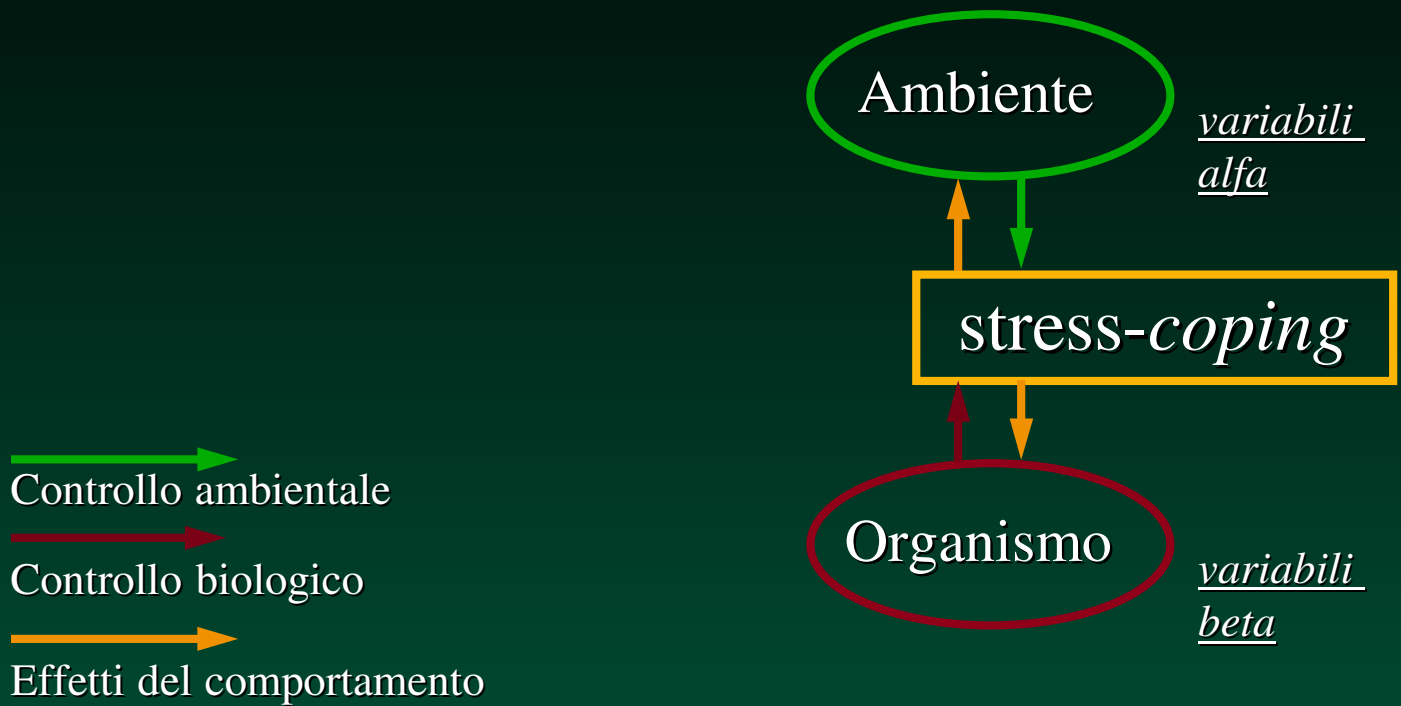
- ✦ cognitive
- ✦ comportamentali (e ambientali)
- ✦ emozionali e psicofisiologiche



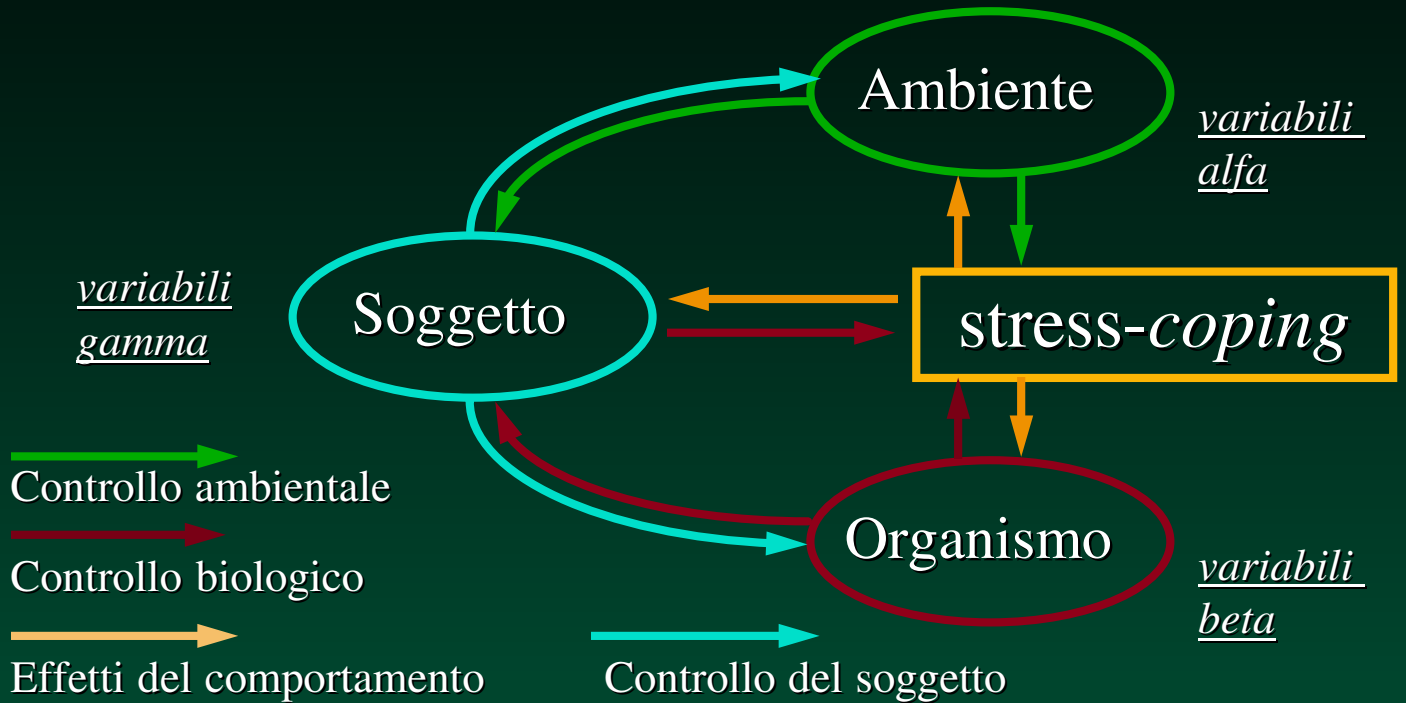
# La regolazione bio-psicosociale delle risposte da stress



# La regolazione bio-psicosociale delle risposte da stress



# La regolazione bio-psicosociale delle risposte da stress

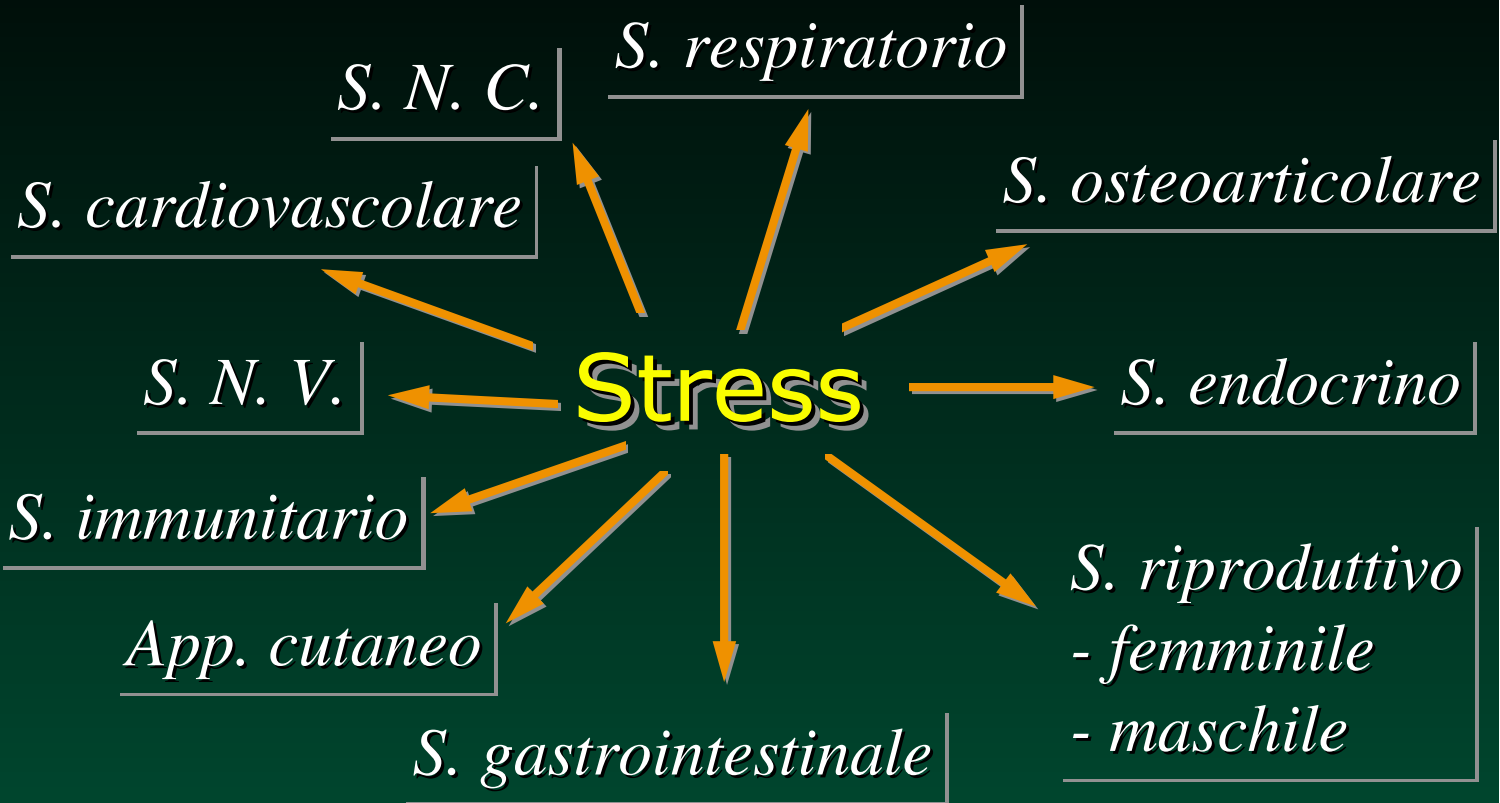


# Lo stress psicosociale

## (a livello fisiopatologico)

Le condizioni di stress psicosociale di diversa origine si esprimono con una gamma sintomatica che tocca tutti i sistemi funzionali dell'organismo, dal SNC all'apparato neurovegetativo, cardiovascolare, endocrino, immunologico, gastrointestinale, osteo-muscolare, etc.

# Stress e sistemi fisiologici



# Lo stress psicosociale : implicazioni per la salute

- ✦ Dal 75 al 90% di tutte le visite mediche sono dovute a disturbi o sintomi stress-correlati.
- ✦ Si è stimato che il 52% delle morti fino a 65 anni derivano da stili di vita stressanti. [A. J. Elkin, P. J. Rosch, Promoting Mental Health At The Workplace, Occupational Medicine: State Of The Art Reviews, vol. 5 no. 4, Hanley and Belfus, Philadelphia, 1990, 739.]
- ✦ Quasi l'80% degli adulti nella popolazione generale dichiara di sperimentare "alti" livelli di stress. [Neunan C.J. e Hubbard J.R. Stress in the Workplace: An Overview. In "HANDBOOK OF STRESS MEDICINE. AN ORGAN SYSTEM APPROACH" a cura di Hubbard J.R. e Edward A. Workman, 1998, New York: CRC Press.]

## Lo stress psicosociale: implicazioni per la salute

- ✦ Lo stress psicosociale acuto è un riconosciuto fattore scatenante ad es. di malattie infettive.
- ✦ Lo stress persistente è un riconosciuto fattore di rischio per numerose malattie croniche, come malattie cardioischemiche, cerebrovascolari e molte malattie psichiatriche.
- ✦ Alcuni fattori di protezione dallo stress risultano protettivi verso malattie croniche

# Stress inconsapevole

Inoltre, non tutte le alterazioni di tali sistemi somatici di risposta producono sintomi.

Alcune di esse sono inavvertite dal soggetto in condizione di stress, ma sono rilevabili da esami clinici e/o di laboratorio quali: ipertensione arteriosa, alterazioni dei parametri lipidici, ormonali, etc.

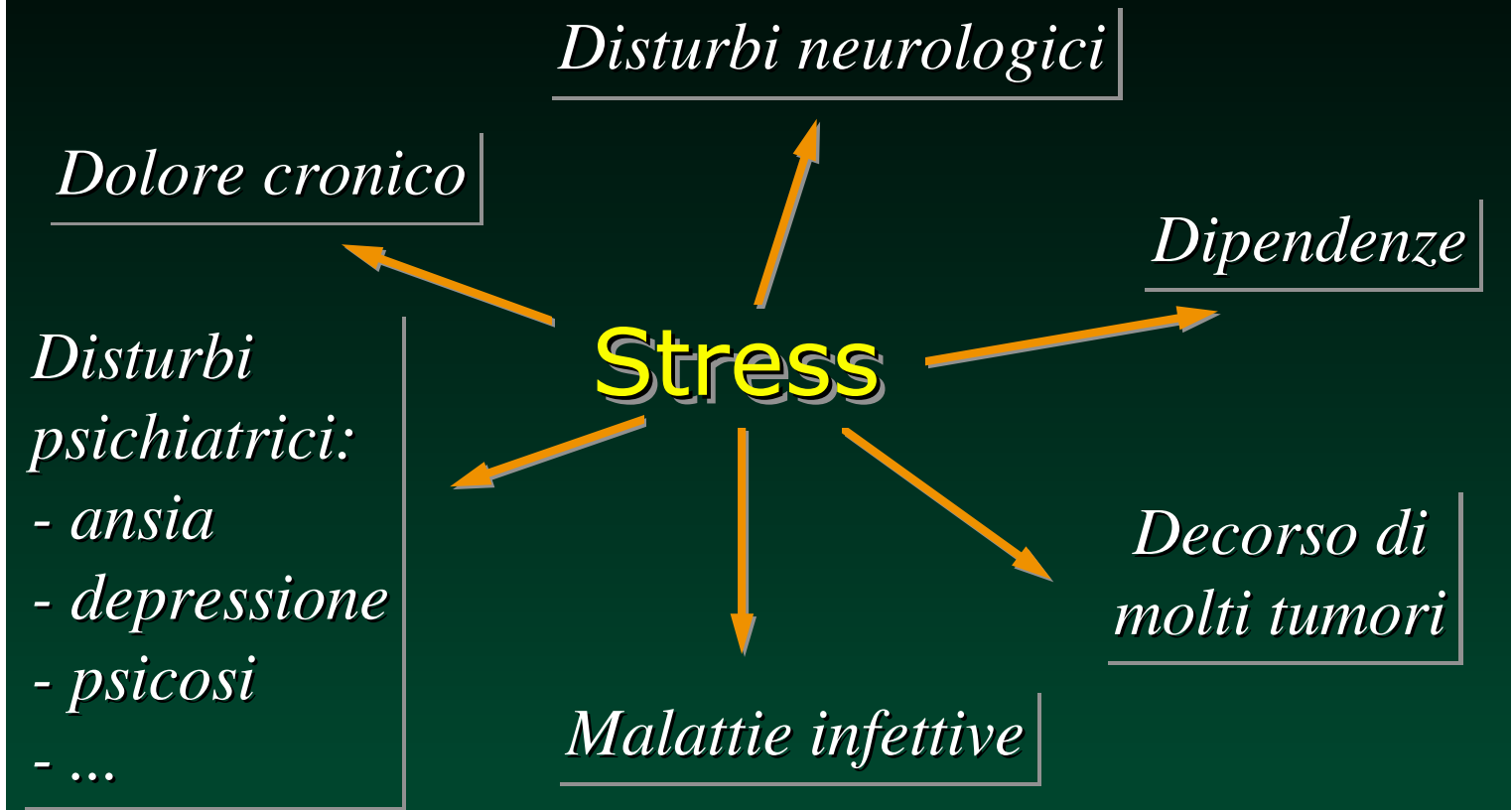


## Stress prolungato - cronico

Tali alterazioni, per quanto asintomatiche, possono costituire importanti fattori di rischio per numerose malattie cronic-degenerative qualora l'esposizione sia prolungata, p. es.:

- ✦ cardio- e cerebro-vasculopatie
- ✦ epatiti croniche non alcoliche
- ✦ malattie autoimmuni (LES, psoriasi, etc.)
- ✦ obesità

# Stress e condizioni morbose



# Le variabili dello stress

A. Agenti stressanti

Eventi / condizioni di stress

B. Risposte di stress

Acute / croniche

C. Risorse o condizioni ammortizzanti (buffer)

Personali / sociali

D. Strategie / stili di fronteggiamento ("coping")

Funzionali / disfunzionali

E. Vulnerabilità personale

Cognitiva / psicofisiologica

Un esempio di risorsa-cuscinetto:

Il sostegno sociale

# Effetto gradiente del sostegno sociale

## Social support and clinical outcome: evidence of a gradient effect

Variable assessed	End point	Subjects	N. of divisions	% Experiencing end-point from least to most socially supportive division					
				1	2	3	4	5	6
♥ Emotional support	Death	Men	3	59	41	23	N/A	N/A	N/A
		Women	3	43	32	22	N/A	N/A	N/A
♥ Social integration	6-year CAD incidence	All patients	3	5.7	4.5	1.5	N/A	N/A	N/A
♥ Social network	Death	Men	4	16	12	9	6	N/A	N/A
		Women	4	12	7	5	4	N/A	N/A
♥ Social activity score	Death	Men (1913)	5	28	19	15	11	6	N/A
		Men (1923)	5	14	9	7	5	3	N/A
♥ Social relationships	Death	Men	6	30	24	12	11	11	8
		Women	6	7	10	9	5	6	3

(from Rozanski A., Blumenthal, J.A., & Kaplan, J., *Circulation* 99(16):2192-2217, 1999)

# Le variabili dello stress

A. Agenti stressanti

Eventi / condizioni di stress

B. Risposte di stress

Acute / croniche

C. Risorse o condizioni ammortizzanti (buffer)

Personali / sociali

D. Strategie / stili di fronteggiamento ("coping")

Funzionali / disfunzionali

E. Vulnerabilità personale

Cognitiva / psicofisiologica

## R. Lazarus e S. Folkman : la valutazione (appraisal) nello stress

- ✦ Risposta primaria (primary appraisal): attivazione massiccia di sistemi emotivi e fisiologici a seguito di una valutazione globale
- ✦ Risposta secondaria (secondary appraisal): rielaborazione, rivalutazione cognitiva + fine dell'evento stressante, dei modi di difendersi e delle risorse a disposizione

## R. Lazarus e S. Folkman: la valutazione (appraisal) nello stress

- ✦ Risposta primaria (primary appraisal): attivazione massiccia di sistemi emotivi e fisiologici a seguito di una valutazione globale
- ✦ Risposta secondaria (secondary appraisal): rielaborazione, rivalutazione cognitiva + fine dell'evento stressante, dei modi di difendersi e delle risorse a disposizione



Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal and coping. New York: Springer.



# Il "coping"

"Cognitive and behavioral efforts to manage specific external and/or internal demands that are appraised as taxing or exceeding the resources of the person" [Lazarus & Folkman, 1984, p. 141]

- ✦ A livello cognitivo:  
"Convinzioni", "Strategie" di coping
- ✦ A livello comportamentale:  
"Abilità", "Stili" di coping

## Valutazioni (significati) degli eventi stressanti:

- ✦ Gioco - beneficio
- ✦ Impegno - sfida
- ✦ Minaccia - rischio
- ✦ Perdita - danno

## 2 tipologie di coping

### ✦ Coping attivo:

A fronte delle nuove esigenze, il soggetto cerca delle risorse e mette in atto possibili soluzioni per ridurre o risolvere il problema

### ✦ Coping passivo:

Il soggetto fa quanto possibile per mantenere il suo equilibrio psicoemotivo, senza tuttavia agire per affrontare o evitare l'agente di stress.

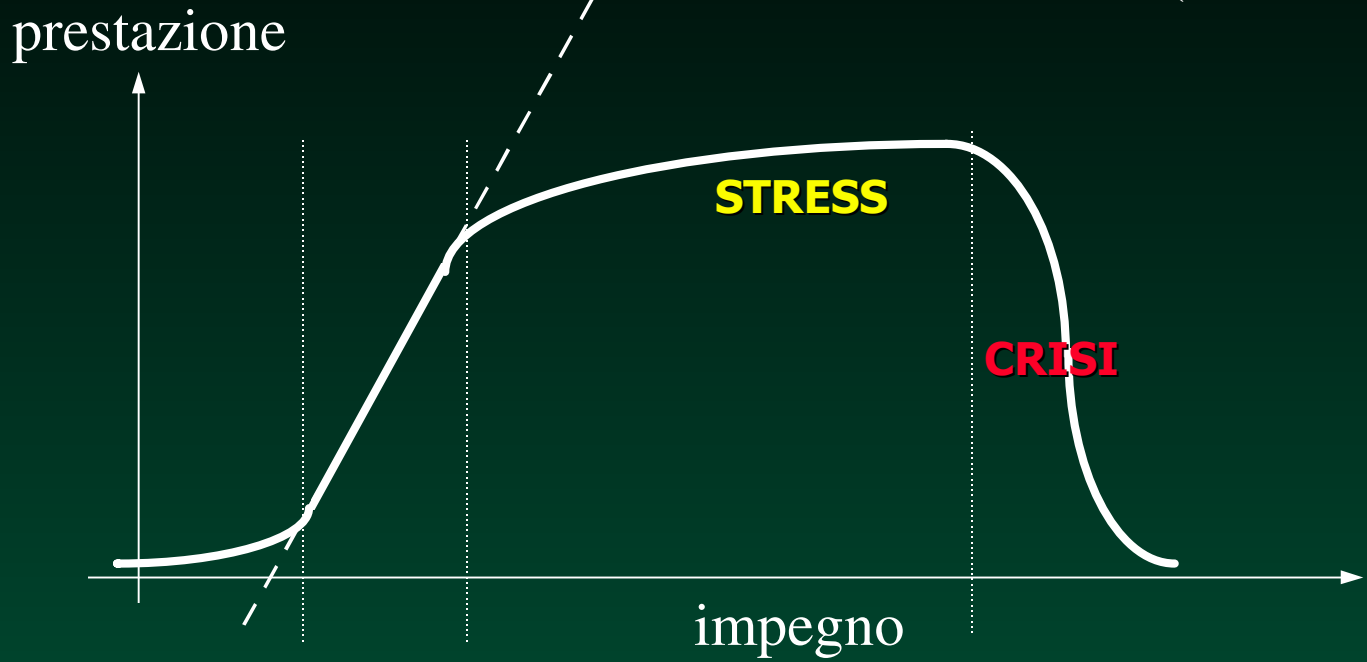
# Il coping di successo

Il successo nel fronteggiare gli stress (adattamento senza danno) può essere fonte di maggiore resilienza, implicando:

- ✦ Estensione o affinamento di abilità di coping
- ✦ Apprendimento di nuove abilità di coping
- ✦ Miglioramento di autoefficacia
- ✦ Miglioramento di autostima

# Stress-prestazione: la curva della prestazione umana

(Nixon P.G. )



# Il coping inefficace

## ✦ Learned helplessness

L'evitamento abituale efficace di eventi o condizioni avverse diventa del tutto inefficace: inerzia > passività > depressione.

[Seligman, M. E. P. (1975). Helplessness: On depression, development and death. San Francisco: Freeman]

## ✦ Depressione come compromissione del coping

[Akiskal H. S., Ed., Affective disorders: Special clinical forms, Psychiatric Clin. N. Am., 2 (3), 417, 1979]

# Il coping disfunzionale

Il quadro comportamentale di "Tipo A" (Type A Behavior Pattern, **TABP**) di R. Rosenman e M. Friedman:

- **Tendenza all'ostilità,**
- **Ipercompetitività,**
- **Impazienza e senso di mancanza di tempo.**

Sibilia L. (2006) Fattori psicosociali e percorsi di rischio cardiovascolare oggi. Psychomed, Anno I n.1-2-3: (44-50). <http://www.crpitalia.eu/PSYMED1-3.pdf>

# Il quadro comportamentale di "Tipo A"





# Stress prolungato - cronico e fattori psicosociali

Esempi:

- Mortalità generale
- Cardiopatia coronarica

# Fattori comportamentali e psicosociali

## ✦ Fattori comportamentali (health behaviours):

- Abitudini consumatorie malsane :
  - "dieta ricca" (di calorie, zuccheri, ac. grassi saturi)
  - fumo di sigaretta
  - abuso di alcoolici
- Stile di vita sedentario

## ✦ Fattori di stress psicosociale

- Profili psicologici individuali e condizioni psicoemotive croniche
- Condizioni sociali e lavorative
- Eventi di vita

# I principali fattori di rischio: comportamenti e reazioni da stress

## Comportamenti

## FATTORI DI RISCHIO e Patologie

**Fumo di sigaretta**

Ipertensione / aterosclerosi / BPCO  
tumori / dislipidemie / raffreddori

**Stress e coping  
disfunzionale**

Ipertensione / aritmie  
Ipercolesterolemia / aterosclerosi  
Sovrappeso / obesità

**Sedentarietà**

Sovrappeso / obesità  
Ipercolesterolemia

**Dieta “ricca”**

Sovrappeso / obesità  
Ipercolesterolemia

**Abuso di alcool**

Incidenti / neoplasie / epatiti

**Guida pericolosa**

Incidenti stradali

# Stress come fattore di rischio

(da: Center for Disease Control, Atalanta, Stati Uniti, 1977)

<u>CAUSE DI MORTE</u>	<u>MORTI %</u>	<u>FATTORI DI RISCHIO</u>
Malattie cardiache	37.8	Fumo di sigaretta Ipertensione Ipercolesterolemia <b>Stress</b> Sedentarietà Familiarità Dieta “ricca”
Neoplasie maligne	20.4	Fumo di sigaretta Cancerogeni ambientali Abuso di alcool Dieta “ricca”

# Stress come fattore di rischio

(da: Center for Disease Control, Atalanta, Stati Uniti, 1977)

<u>CAUSE DI MORTE</u>	<u>MORTI %</u>	<u>FATTORI DI RISCHIO</u>
Accidenti cerebro-vascolari	9.6	Ipertensione Fumo di sigaretta Ipercolesterolemia Stress
Incidenti non da veicoli a motore	2.8	Abuso di alcool Abuso di droghe Fumo di incendi Progettazione degli apparecchi Disponibilità di armi
Influenza e polmonite	2.7	Mancata vaccinazione Fumo di sigaretta

# Stress come fattore di rischio

(da: Center for Disease Control, Atalanta, Stati Uniti, 1977)

<u>CAUSE DI MORTE</u>	<u>MORTI %</u>	<u>FATTORI DI RISCHIO</u>
Malattie cardiache	37.8	<b>Fumo di sigaretta</b> <b>Iperensione</b> <b>Ipercolesterolemia</b> <b>Stress</b> <b>Sedentarietà</b> <b>Familiarità</b> <b>Dieta “ricca”</b>
Neoplasie maligne	20.4	<b>Fumo di sigaretta</b> <b>Cancerogeni ambientali</b> <b>Abuso di alcool</b> <b>Dieta “ricca”</b>

# Stress come fattore di rischio

(da: Center for Disease Control, Atalanta, Stati Uniti, 1977)

<u>CAUSE DI MORTE</u>	<u>MORTI %</u>	<u>FATTORI DI RISCHIO</u>
Accidenti cerebro-vascolari	9.6	<b>I</b> pertensione <b>F</b> umo di sigaretta <b>I</b> percolesterolemia <b>S</b> tress
Incidenti non da veicoli a motore	2.8	<b>A</b> buso di alcool <b>A</b> buso di droghe Fumo di incendi Progettazione degli apparecchi Disponibilità di armi
Influenza e polmonite	2.7	Mancata vaccinazione <b>F</b> umo di sigaretta

# I fattori psicosociali di rischio cardiovascolare

## ✦ Individuali, stabili

- Personalità: Nevroticismo, Ostilità



# Le variabili dello stress

A. Agenti stressanti

Eventi / condizioni di stress

B. Risposte di stress

Acute / croniche

C. Risorse o condizioni ammortizzanti (buffer)

Personali / sociali

D. Strategie / stili di fronteggiamento ("coping")

Funzionali / disfunzionali

E. Vulnerabilità personale

Cognitiva / psicofisiologica

# I fattori psicosociali di rischio cardiovascolare

## ✦ Individuali, stabili

- Personalità: Nevroticismo, Ostilità

## ✦ Individuali, modificabili:

- Disturbi distimici (Ansia, Depressione)
- Quadro di "Tipo A", Disturbi del sonno

## ✦ Socio-ambientali, stabili:

- Svantaggio sociale, isolamento e basso sostegno sociale

## ✦ Socio-ambientali, variabili/modificabili:

- Sovraccarico lavorativo e ridotto margine discrezionale

# I fattori psicosociali: Lo Studio Whitehall

Studio prospettico su livello  
professionale e salute

1. lavoratori non specializzati (messengers)
2. impiegati
3. professionisti e dirigenti
4. vertici aziendali



Prof. Kerin O'Dea *Socioeconomic status and health*

# I fattori psicosociali: Lo Studio Whitehall

- ✦ Meno della metà mortalità per CPI era spiegata dai fattori classici di rischio:
  - fumo
  - colesterolo sierico
  - pressione arteriosa
- ✦ I fattori psicosociali possono spiegare il resto:
  - comportamenti salute-correlati
  - stress psicosociale