

# ALIMENTAZIONE E INVECCHIAMENTO

**Dr.ssa Mariateresa Caselli**

*Biologo Nutrizionista  
Biochimico-clinico  
Naturopata*

[www.mtcaselli.com](http://www.mtcaselli.com)  
*info@mtcaselli.it*

# IMPORTANZA DELLO STRESS OSSIDATIVO

L'INVECCHIAMENTO =  
CONSEGUENZA  
DELL'AUMENTO DEI RADICALI  
LIBERI

STRATEGIE ANTI-AGING



Arrivare a 103 anni ... una sfida!

## Principali cause di morte in Italia:

### Negli UOMINI:

38,7 % malattie sistema cardiocircolatorio (109518)

32,1 % tumori (90688)

29,2 % altro (82798)

### Nelle DONNE:

48,4 % malattie sistema cardiocircolatorio (132968)

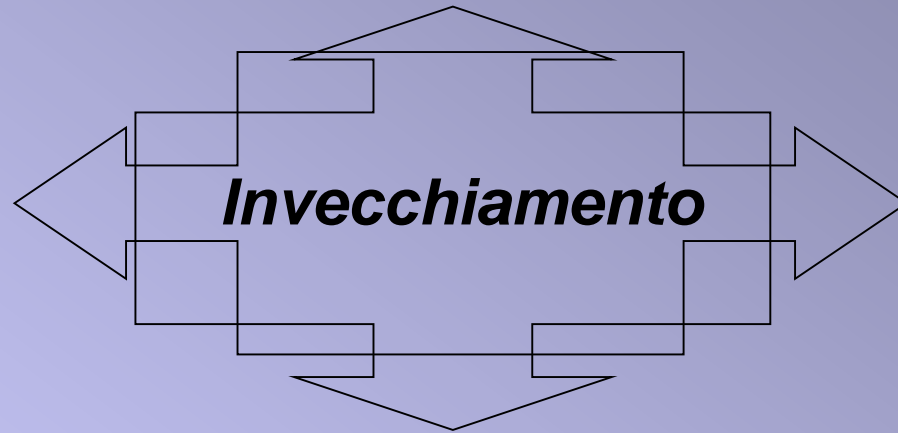
23,8 % tumori (65371)

27,8 % altro (76475)

# Invecchiamento: definizione di età

**Età anagrafica** (età, sesso, razza)

**Età biologica** (stato di usura dell'organismo)



**Età psicologica** (stato delle funzioni cognitive)

**Età cellulare** (bilancio ossidativo)

# Fattori di invecchiamento

Noi siamo i principali artefici del nostro invecchiamento

Per il 70% dipende dallo stile di vita



Aumento stress ossidativo

Alterazioni biochimiche-ormonali

Alterazioni psico-emozionali

# Fattori di invecchiamento

## INVECCHIAMENTO



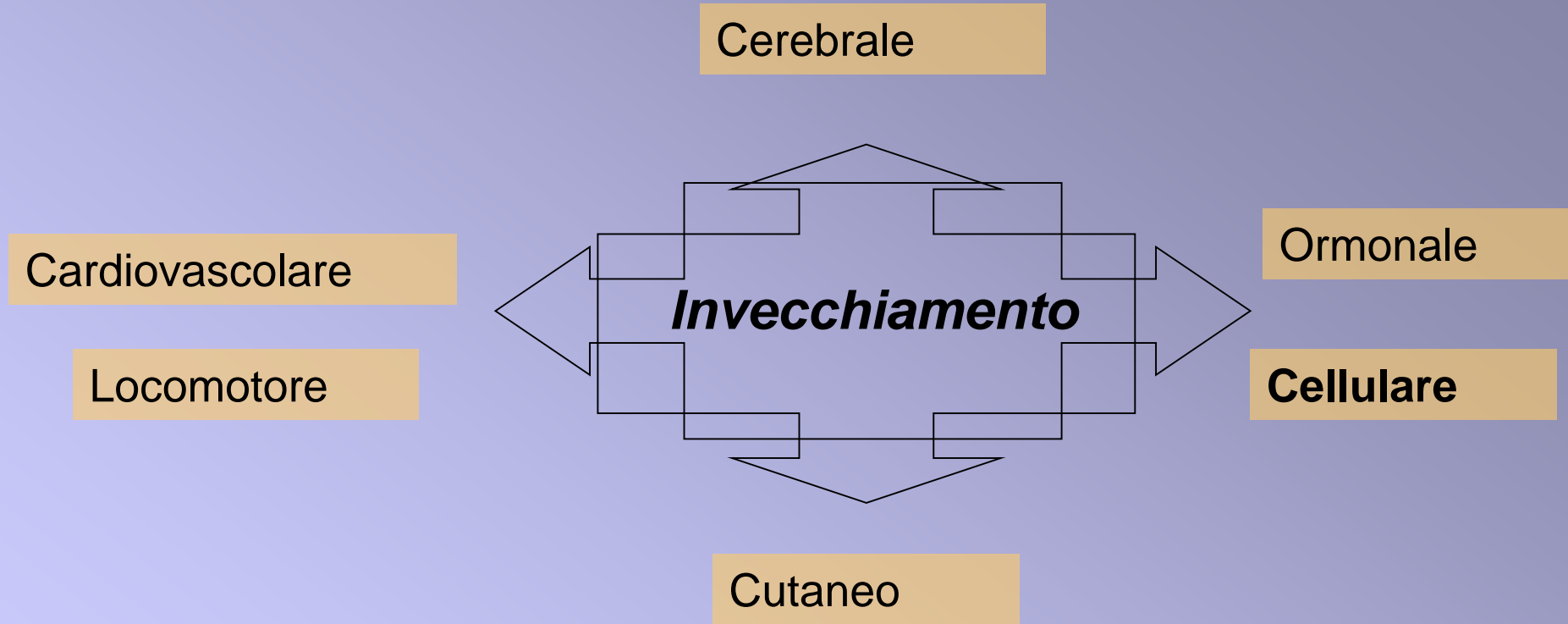
### Fattori imm modificabili:

- Genetica
- Età (M più 55 anni; F più 65 anni)
- Familiarità

### Fattori modificabili:

- Nutrizione
- Interazione con l'ambiente
- Attività fisica (sedentarietà)
- Terapia farmacologica
- Comportamenti voluttuari (fumo)
- Iperensione arteriosa
- Ipercolesterolemia
- Ipertrigliceridemia, bassi valori HDL
- Alterata glicemia digiuno

# Tipi di invecchiamento



Come si valuta l'invecchiamento?

Con il *Check-up Anti-aging*



# Check-up anti-aging

Come proposto da alcune associazioni mediche anti-aging:

1. Visita medica con valutazione composizione corporea
2. Test neuropsicologici per l'età cerebrale
3. Stress ossidativo (d-ROMs test)
4. Analisi difesa attiva con valutazione della barriera antiossidante (BAP test)
5. Valutazione del sistema ormonale
6. Valutazione del sistema immunitario
7. Analisi del profilo energetico cellulare
8. Test cutanei: sebometria, pHmetria, ...
9. Test di capacità aerobica

**“ Si invecchia  
quando si smette  
di imparare”**

# Invecchiamento cerebrale



## Perdita di neuroni e sinapsi

- Dai 30 anni: perdita giornaliera di 100.000 neuroni e un maggior numero di sinapsi
- Quindi riduzione del peso del cervello
- Alterazioni delle sinapsi
- Difetti dei neurotrasmettitori
- Compromissione metabolismo energetico cerebrale (soprattutto glucosio)
- Alterazioni circolatorie

# Apparato locomotore e adipe

- Indice di massa corporea (BMI)
- Circonferenza addominale
- Composizione corporea
- Bioimpedenziometria
- Fitness (quantità attività fisica)

Body Mass Index (B.M.I.)

$BMI = \text{Peso (Kg)} / \text{altezza (m}^2\text{)}$

	<b>B.M.I.</b>	<b>Rischio</b>
Normopeso	18,5 – 24,9	Normale
Sovrappeso	25,0 – 29,9	Aumentato
Obesità 1°grado	30,0 – 34,9	Alto
Obesità 2°grado	35,0 – 39,9	Molto alto
Obesità 3°grado	> 40,0	Estremamente alto

# “Livelli di azione” su circonferenza addome

	<b>Non obesità</b>	<b>Livello di azione 1 (zona di allerta)</b>	<b>Livello di azione 2 (raccomandazione clinica necessaria)</b>
<b>Uomini</b>	< 94 cm	94-101 cm	≥ 102 cm
<b>Donne</b>	< 80 cm	80-87 cm	≥ 88 cm

## Attività fisica: quantità

Moderata-intensa 30 minuti (anche non continuativi, ma di durata almeno di 10 minuti a seduta) la maggior parte dei giorni della settimana

Moderata-intensa: camminare a passo svelto che consente di parlare, ma non di cantare, nuotare, andare in bicicletta a una velocità media

# Apparato cardiovascolare

- Aterosclerosi
- Fattori di rischio cardiovascolari
- Pressione arteriosa
- Colesterolemia
- Funzionalità renale
- Diabete mellito

# Apparato cardiovascolare

Valori di glicemia

<b>Glicemia mg/dl</b>	<b>normale</b>	<b>Alterata glicemia a digiuno</b>	<b>Ridotta tolleranza ai carboidrati</b>	<b>Diabete mellito</b>
A digiuno	< 100	≥ 100 e <126		≥ 126
Dopo 2 ore di OGTT	< 140		≥ 140 e <200	≥ 200
casuale	< 140		≥ 140 e <200	≥200

Almeno una conferma in un'altra occasione



# Apparato cardiovascolare

Colesterolo  
totale e  
LDL

<b>Colesterolo totale mg/dl</b>		<b>Colesterolo LDL mg/dl</b>	
< 200	Desiderabile	<100	Ottimale
		100-129	Quasi ottimale
200-239	Borderline- Elevato	130-159	Borderline- Elevato
≥ 240	Elevato	160-189	Alto
		≥ 190	Molto alto

# Apparato cardiovascolare

Colesterolo HDL

<b>Colesterolo HDL</b>	<b>Valori del colesterolo HDL mg/dl</b>
Basso negli uomini	< 40
Basso nelle donne	< 50
Elevato uomini e donne (protettivo)	$\geq 60$

Trigliceridi

<b>Trigliceridi</b>	<b>Valori dei trigliceridi mg/dl</b>
Normali	< 150
Borderline-elevati	150-199
Elevati	200-499
Molto elevati	$\geq 500$

# Invecchiamento cutaneo: segni

- Secchezza cutanea
- Desquamazione
- Atrofia
- Discromie
- Lesioni ipercheratosiche
- Rughe

# Trattamento invecchiamento cutaneo

- Prevenzione
- Integrazione antiossidanti**
- Fumo
- Cosmesi e programma sole
- Endomodulazione
- Biostimolazione e bioristrutturazione
- Filler, peeling, denervazione chimica
- Soft surgery, laser

# Invecchiamento ormonale

- Modificazioni ormonali senescenza
- Menopausa
- Andropausa
- Modificazioni sistema immunitario
- Sesso nella terza età

Tali ormoni interagendo con altri distretti esaminati ci danno una precisa indicazione dello stress, della sfera sessuale, del tono dell'umore, dei ritmi del sonno e soprattutto dello stato di equilibrio tra i sistemi cerebrale, immunitario, endocrino

## Indagini di laboratorio

- Cortisolo urinario 24 h
- ACTH ormone adrenocorticotropo
- Prolattina
- Insulina
- TSH
- Serotonina
- FSH
- GH ormone somatotropo
- testosterone
- DHEA (diidroepiandrosterone)

# DHEA: alcune funzioni

DHEA (deidroepiandrosterone)

- Riduce la pressione arteriosa
- Aumenta gli estrogeni nella donna e il testosterone negli uomini
- Riduce il colesterolo LDL
- Stimola l'immunità
- Stimola l'aumento della massa muscolare
- Stabilizza la glicemia
- eccetera

# Invecchiamento immunitario

## Indagini di laboratorio

- Marcatori linfocitari (TCD4/TCD8) nel rapporto 2:1
- Interleuchine (messaggeri tra sistema immunitario e nervoso)
- Zn (partecipa alla produzione di citochine che si possono ridurre col passare degli anni indebolendo le nostre capacità di difesa)

“ Se gioventù sapesse  
Se vecchiaia potesse”

*Henri Estienne*



# ALIMENTAZIONE

Il cibo che entra nel corpo umano coinvolge:

- Il sistema immunitario
- Il sistema genico
- Il bilancio ossidativo

# Stress ossidativo

Valutazione età cellulare

Aumento radicali liberi

Alterazione dei lipidi delle membrane cellulari

Alterazione delle proteine e degli acidi nucleici

Come si difende il nostro organismo?

Con un sistema di difesa antiossidante

Ruolo principale: nutrizione antiaging

# Bilancio ossidativo

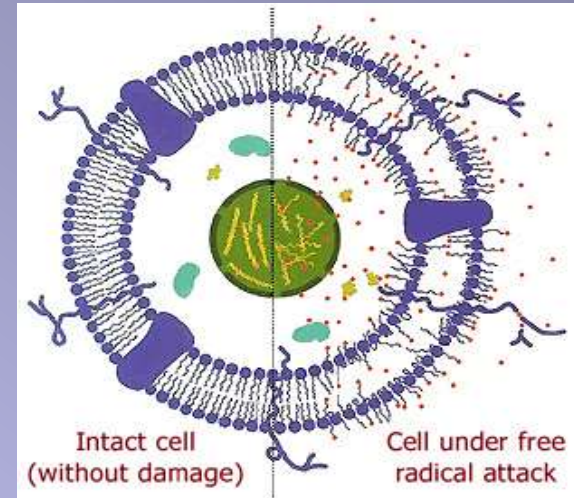
Valutazione del bilancio ossidativo (su sangue e altri liquidi biologici)



Diagnostica dosaggi:

❖ **dROMs test** = quantità radicali liberi = capacità ossidante

❖ **BAP test** = capacità antiossidante



La valutazione del profilo ossidativo si deve integrare con altri strumenti analitici per una



Personalizzazione delle cure da intraprendere

# RADICALI LIBERI

## CHE COSA SONO

- I radicali liberi sono prodotti di “scarto” che si formano naturalmente all'interno delle cellule del corpo quando l'ossigeno viene utilizzato nei processi metabolici per produrre energia (ossidazione). Un esempio é l' anione superossido  $O_2^-$  che viene prodotto, nella respirazione cellulare a livello del mitocondrio, nella misura dell' 1% -2% dell'ossigeno proveniente dall'aria.
- I radicali liberi sono anche specie chimiche utili prodotte (in quantità minima) da cellule del sistema immunitario ( es. dai macrofagi attivati ) per essere utilizzate nell'eliminazione dei germi e nella difesa dai batteri
- Si generano per l'intervento di molti fattori che costituiscono la causa diretta o indiretta della loro comparsa.