

Obesità: inquadramento clinico e innovazioni terapeutiche

Sabato 21 ottobre 2023

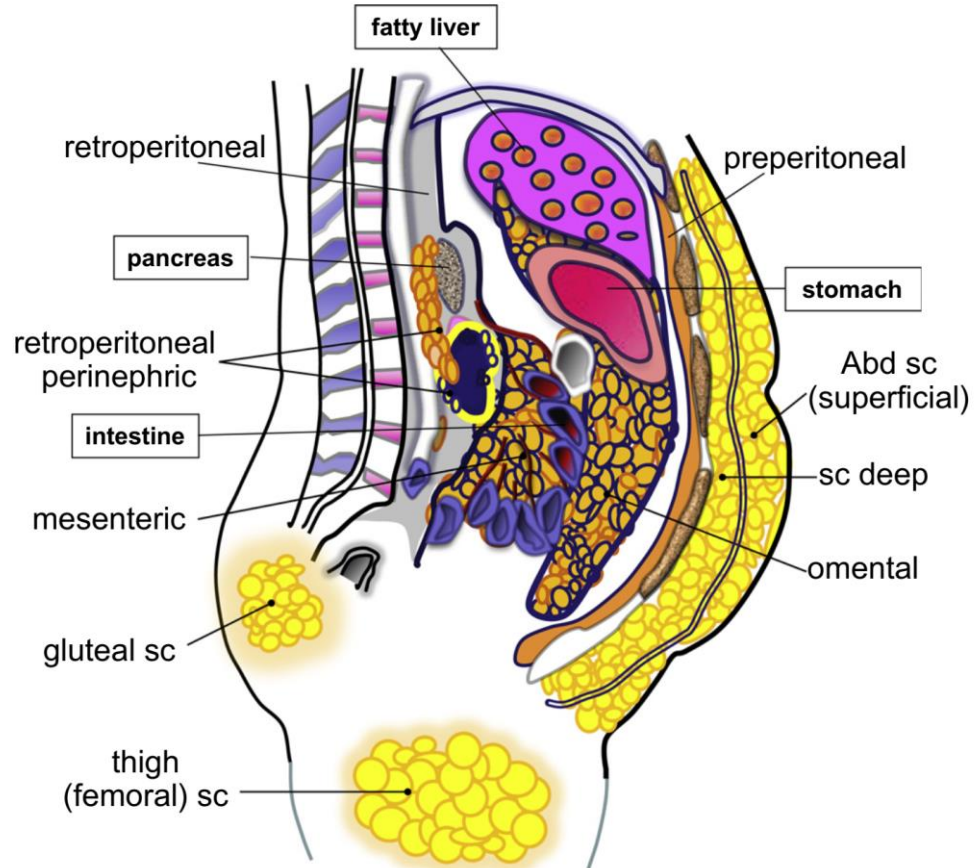
Classificazione e inquadramento clinico

Lupo Sabrina

Definizione

- a condition in which percentage body fat (PBF) is increased to an extent in which health and well-being are impaired
- “global epidemic”

Organo adiposo



SAT (tessuto adiposo sottocutaneo) >80 %

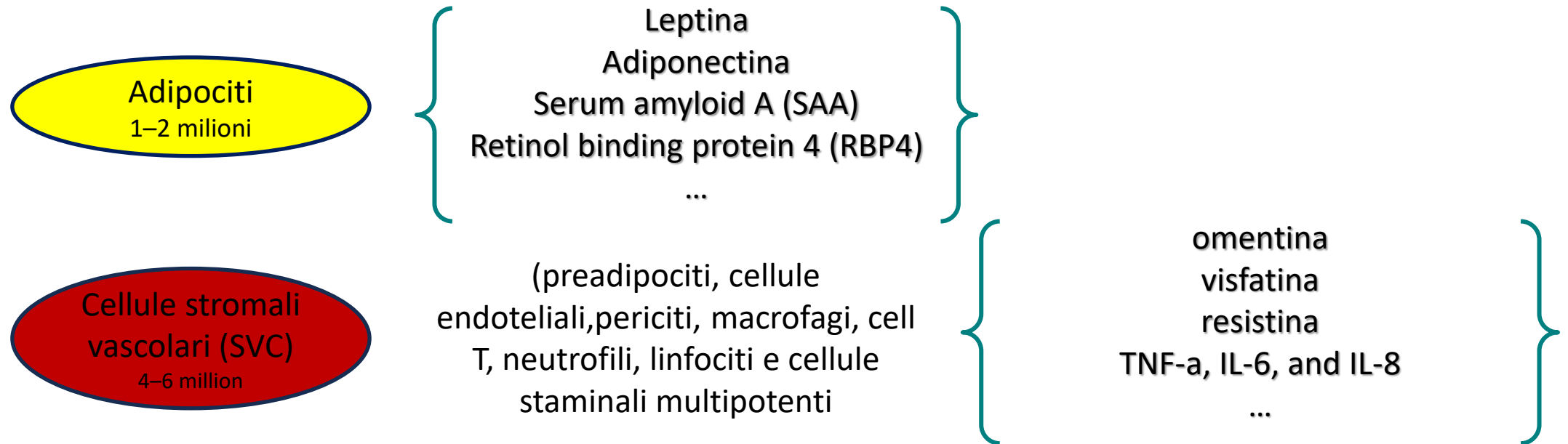
- ✓ Gluteo
- ✓ Femorale
- ✓ Addominale
 - Superficiale
 - Profondo

VAT (tessuto adiposo viscerale)

- ✓ Intraddominale
 - Omentale
 - Mesenterico
 - Epiploico
- ✓ Intratoracico
 - Epicardico
 - Mediastinico

Organo adiposo

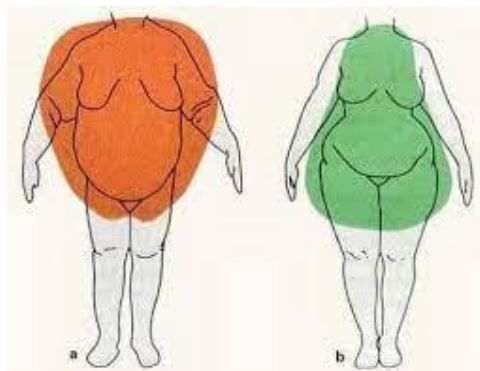
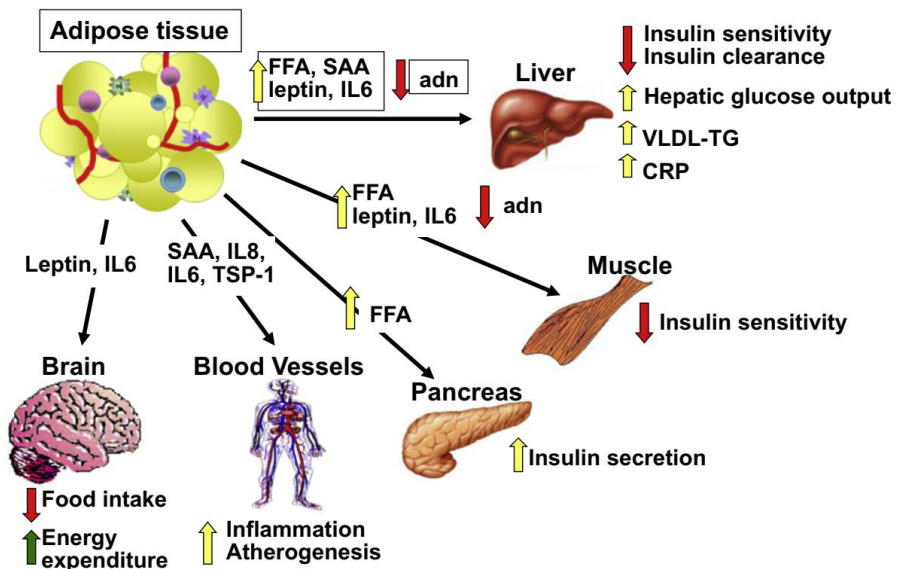
Secerne ormoni peptidici e molecole ad attività endocrina, paracrina ed autocrina



VAT

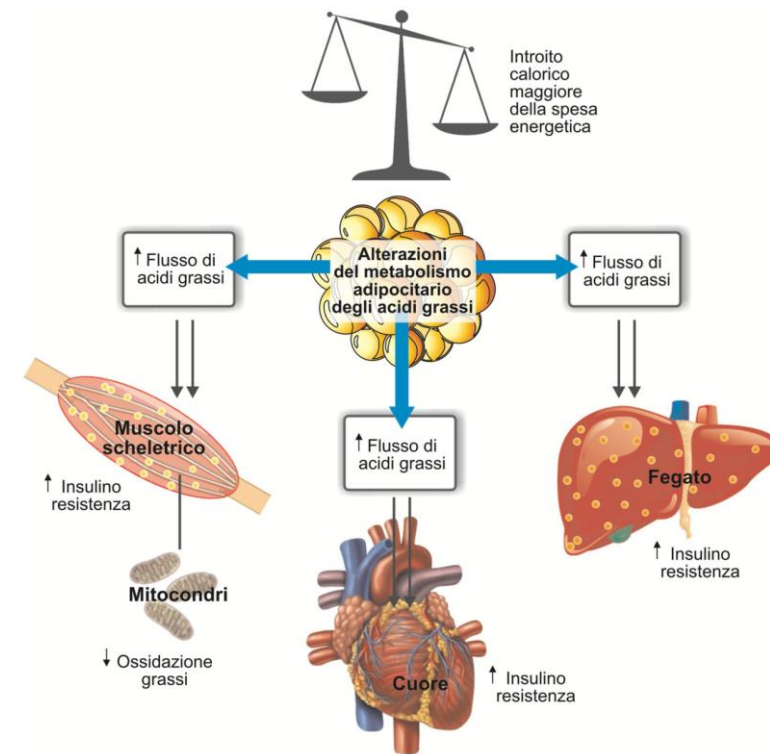
- ✓ Maggiore rappresentazione di cellule immunitarie
- ✓ Maggiore capacità di esprimere citochine pro-infiammatorie
- ✓ Minore capacità di iperplasia e tendenza degli adipociti all'ipertrofia

Tessuto adiposo disfunzionale



L'obesità centrale (particolarmente quella dovuta ad accumulo di grasso viscerale e sottocutaneo profondo) si associa ad un aumentato rischio di complicanze metaboliche e cardiovascolari

Tessuto adiposo in sedi ectopiche



Il tessuto adiposo in sedi ectopiche è predittivo di alto rischio cardiometabolico

Classificazione secondo il Body Mass Index (BMI)

$$\text{Peso (Kg)} / \text{h (m)}^2$$

Classification of adults according to BMI^a

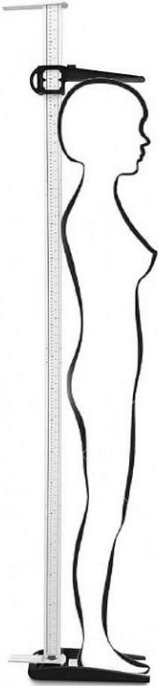
Classification	BMI	Risk of comorbidities
Underweight	<18.50	Low (but risk of other clinical problems increased)
Normal range	18.50–24.99	Average
Overweight:	≥25.00	
Preobese	25.00–29.99	Increased
Obese class I	30.00–34.99	Moderate
Obese class II	35.00–39.99	Severe
Obese class III	≥40.00	Very severe



World Health Organization
Geneva 2000

Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser 2000;894:1–253. [i–xii].

Limiti del BMI



Il BMI è una misura surrogata del grasso corporeo:

- non distingue la massa grassa da quella magra
- non è rappresentativo della localizzazione del grasso corporeo
- da solo può sottostimare il problema obesità

Classificando donne tra i 30 e 40 anni secondo il BMI il 30 % risulta obeso, mentre classificandole secondo la percentuale di massa grassa risulta obeso l'82 % delle donne



Parametri antropometrici: circonferenza vita

- indice di distribuzione regionale del tessuto adiposo
- è strettamente correlata al grasso viscerale e all'adiposità addominale
- correla meglio del solo BMI con outcomes metabolici e vascolari

Nelle donne caucasiche una circonferenza vita <80 cm è considerata normale, tra 80 e 88 cm è considerata aumentata, >88 cm è considerata importante quanto un BMI >30 kg/m², nei maschi i rispettivi cut-offs sono 94 e 102 cm

Sex-specific waist circumference and risk of metabolic complications associated with obesity in Caucasians^a

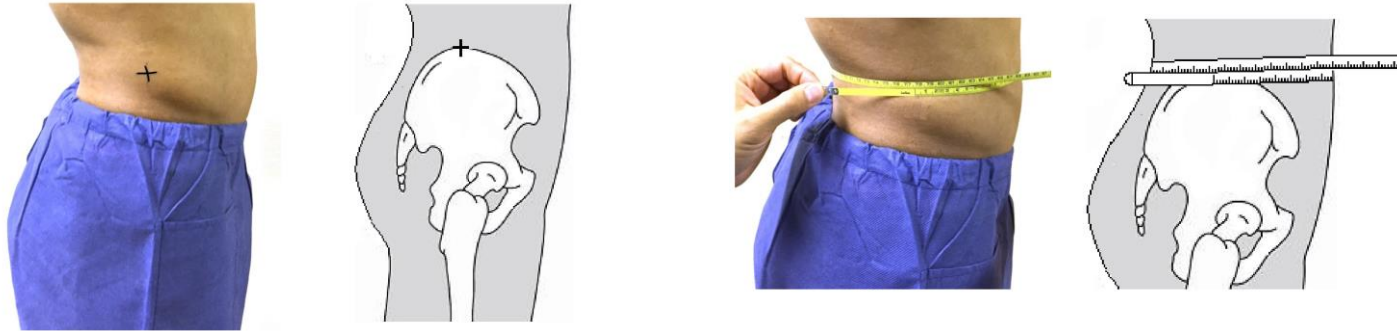
Risk of metabolic complications	Waist circumference (cm)	
	Men	Women
Increased	≥94	≥80
Substantially increased	≥102	≥88

Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser* 2000

Zamboni M et al; *L'Endocrinologo* (2010)

Pasquali, R et al; *European journal of endocrinology*, (2020)

Parametri antropometrici: circonferenza vita



a) con il soggetto in piedi e l'esaminatore alla sua destra, si individua la porzione prossimale del femore per localizzare la cresta iliaca di destra;

b) appena al di sopra della porzione superiore del bordo laterale della cresta iliaca di destra viene tracciato un segno orizzontale;

c) si posiziona il nastro in corrispondenza di un piano orizzontale tutto intorno all'addome, senza comprimere l'addome al termine di una respirazione normale;

d) si effettua la misurazione su di un piano orizzontale

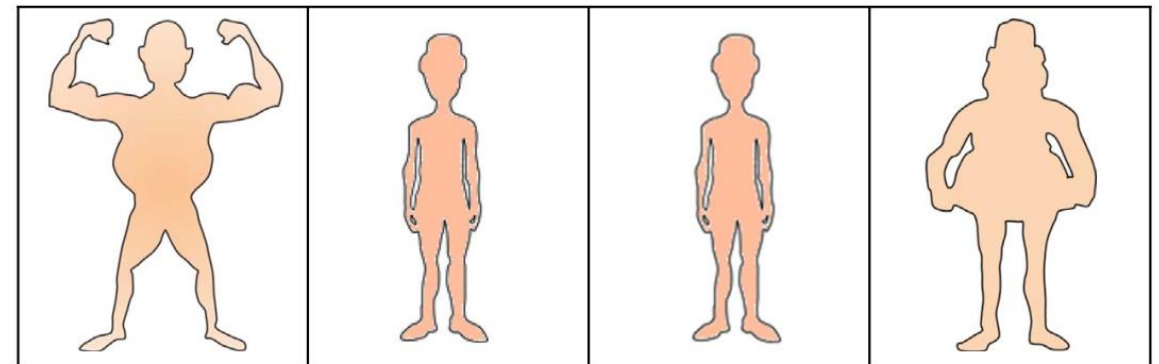
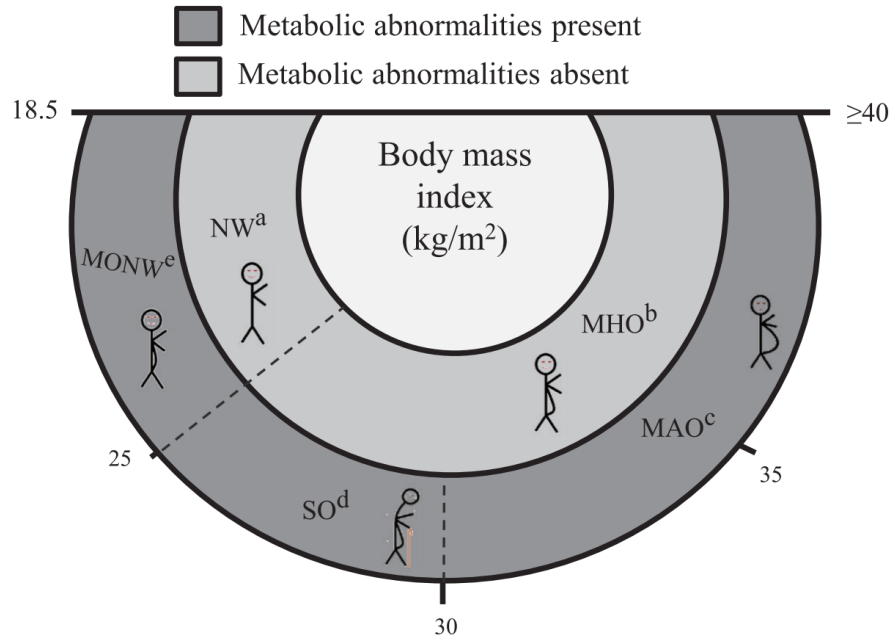


<https://youtu.be/myaB4eZDBBc>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Center for Health Statistics (NCHS). National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES): Anthropometry Procedures Manual (2016)

Zamboni M et al; L'Endocrinologo (2010)

Fenotipi obesi



BMI (kg/m²)

Metabolically healthy obese

Metabolically obese normal weight

Normal weight obese

Sarcopenic obese

> 30

18,5 - 25

18,5 - 25

> 30

VAT/FM

Low VAT

High VAT

Fat mass > 30%

High VAT

Lean mass

High

Normal

Normal

Low

CRF

High

Low

-

Low

Metabolic abnormalities

Absent

Present

Absent

Present

Edmonton Obesity Staging System, EOSS

Table 4 Proposed clinical and functional staging of obesity

<i>Stage</i>	<i>Description</i>	<i>Management</i>
0	No apparent obesity-related risk factors (e.g., blood pressure, serum lipids, fasting glucose, etc. within normal range), no physical symptoms, no psychopathology, no functional limitations and/or impairment of well being	Identification of factors contributing to increased body weight. Counseling to prevent further weight gain through lifestyle measures including healthy eating and increased physical activity.
1	Presence of obesity-related subclinical risk factors (e.g., borderline hypertension, impaired fasting glucose, elevated liver enzymes, etc.), mild physical symptoms (e.g., dyspnea on moderate exertion, occasional aches and pains, fatigue, etc.), mild psychopathology, mild functional limitations and/or mild impairment of well being	Investigation for other (non-weight related) contributors to risk factors. More intense lifestyle interventions, including diet and exercise to prevent further weight gain. Monitoring of risk factors and health status.
2	Presence of established obesity-related chronic disease (e.g., hypertension, type 2 diabetes, sleep apnea, osteoarthritis, reflux disease, polycystic ovary syndrome, anxiety disorder, etc.), moderate limitations in activities of daily living and/or well being	Initiation of obesity treatments including considerations of all behavioral, pharmacological and surgical treatment options. Close monitoring and management of comorbidities as indicated.
3	Established end-organ damage such as myocardial infarction, heart failure, diabetic complications, incapacitating osteoarthritis, significant psychopathology, significant functional limitations and/or impairment of well being	More intensive obesity treatment including consideration of all behavioral, pharmacological and surgical treatment options. Aggressive management of comorbidities as indicated.
4	Severe (potentially end-stage) disabilities from obesity-related chronic diseases, severe disabling psychopathology, severe functional limitations and/or severe impairment of well being	Aggressive obesity management as deemed feasible. Palliative measures including pain management, occupational therapy and psychosocial support.

Stadio EOSS (Edmonton Obesity staging system)	Età	BMI <30	BMI 30-35	BMI 35- 40	BMI >40
STADIO 0 Assenza di fattori di rischio obesità correlati (es. ipertensione arteriosa, dislipidemia, disglicemia) Assenza di sintomi fisici Assenza di psicopatologie Assenza di limitazione funzionale e/o riduzione della qualità di vita	>60 anni				
	<60 anni				
STADIO 1 Fattori di rischio obesità correlati (es. ipertensione borderline, alterata glicemia a digiuno) Lievi sintomi fisici (es. dispnea per sforzi moderati) Lievi alterazioni psicopatologiche Lievi limitazioni funzionali e/o lieve riduzione della qualità di vita	>60 anni				*
	<60 anni				
STADIO 2 Comorbidità conclamate (ipertensione arteriosa, diabete mellito, sindrome delle apnee notturne, sindrome ansioso-depressiva) Moderati sintomi fisici Moderate limitazioni funzionali e/o moderata riduzione della qualità di vita	>60 anni				*
	<60 anni				
STADIO 3 Danno d'organo (es. infarto del miocardio, scompenso cardiaco, complicanze del diabete) Turbe psicopatologiche gravi Significativa limitazione funzionale e della qualità di vita	>60 anni			*	*
	<60 anni				
STADIO 4 Severe disabilità obesità correlate Psicopatologie disabilitanti Severe limitazioni funzionali e/o riduzione della qualità di vita.	>60 anni				
	<60 anni		*	*	*

Algoritmo di cura SIO a partire dal sistema di stadiazione EOSS

Intervento sullo stile di vita
Terapia farmacologica
Chirurgia bariatrica
* Considerare chirurgia bariatrica in casi selezionati
Riabilitazione fisica, neurologica, cardiopolmonare, psichiatrica

Inquadramento diagnostico del soggetto obeso

Valutazione entità dell'eccesso di peso

- misure antropometriche: peso, altezza, IMC, circonferenza vita
- valutazione della composizione corporea, ove possibile

Identificazione fattori favorenti o determinanti obesità

Forme secondarie di obesità

Lesione della regione ipotalamo-ipofisaria Da approfondire solo in caso di sintomatologia suggestiva

Ipercortisolismo

Dosaggio TSH

Ipotiroidismo

Farmaci

- farmaci attivi sul SNC: antipsicotici atipici (es. olanzapina), antiepilettici (es. valproato), litio, antidepressivi SSRi (es. paroxetina), triciclici (es. nortriptilina), venlafaxina e mirtazapina
- glucocorticoidi, progestinici (medrossiprogesterone)
- farmaci per la terapia del diabete: insulina, sulfaniluree, glitazoni, beta bloccanti (es. metoprololo), antistaminici (es. difenidramina), sedativi (es. zolpidem)

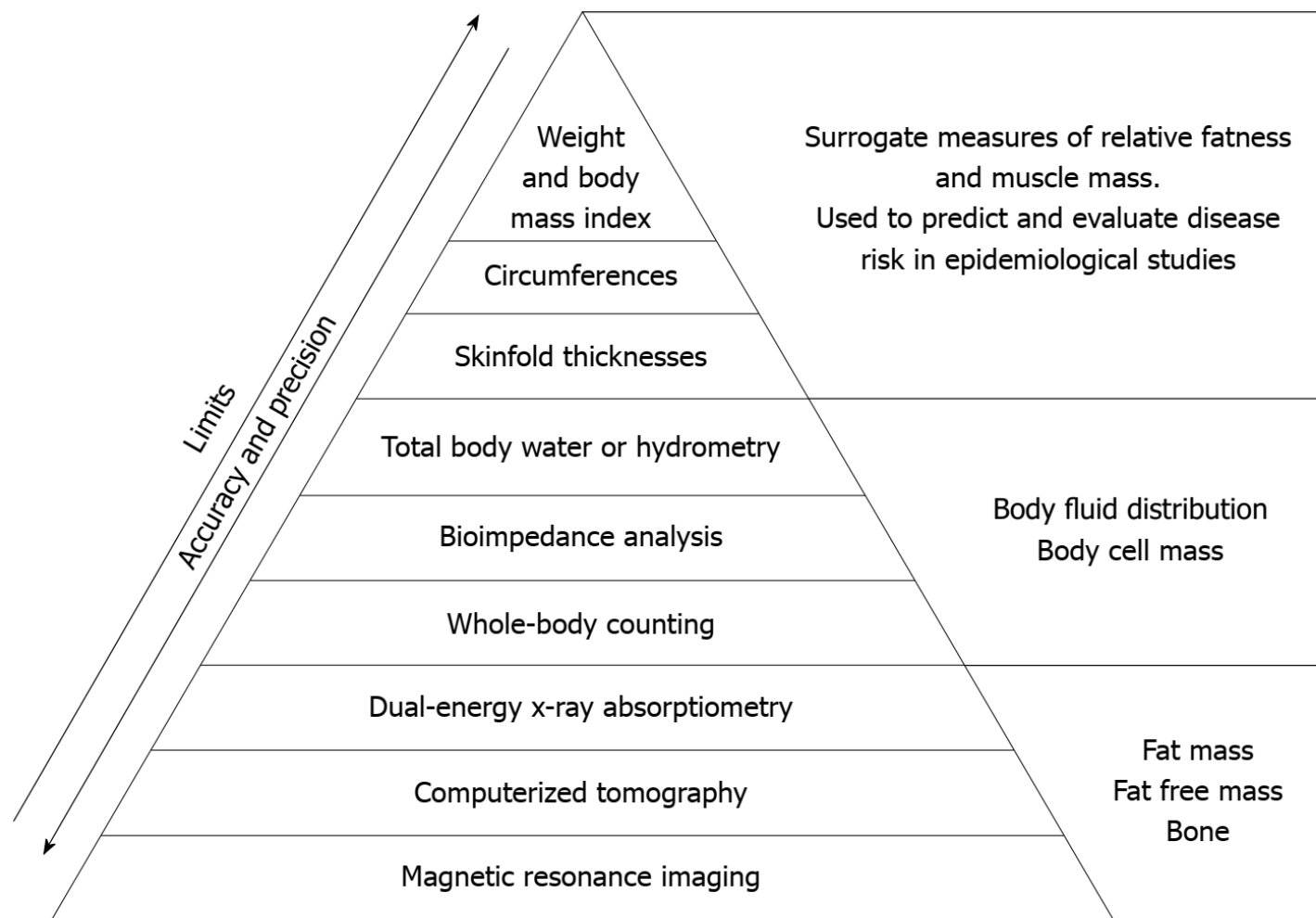
Abitudini alimentari e stili di vita

Valutazione quali-quantitativa attraverso recall delle 24 ore o diario alimentare e stile di vita

Disturbi del comportamento alimentare

Escludere DAI. Valutazione psicometrica delle abbuffate compulsive attraverso Binge eating scale (BES)

Tecniche per la valutazione della composizione corporea



Inquadramento diagnostico del soggetto obeso

Valutazione entità dell'eccesso di peso

- misure antropometriche: peso, altezza, IMC, circonferenza vita
- valutazione della composizione corporea, ove possibile

R.2.1. We recommend that all patients with obesity are tested for thyroid function (+++0).

Identificazione fattori favorenti o determinanti obesità

Forme secondarie di obesità

Lesione della regione ipotalamo-ipofisaria

Da approfondire solo in caso di sintomatologia suggestiva

Ipercortisolismo

Dosaggio TSH

Ipotiroidismo

R.3.2. In patients with clinical suspicion of hypercortisolism biochemical testing should be performed (++00).

R.4.2. In male patients with obesity with clinical features of hypogonadism we suggest measuring total and free testosterone (or calculated), SHBG, FSH and LH.

Farmaci

- farmaci attivi sul SNC: antipsicotici atipici (es. risperidone, olanzapina), antidepressivi SSRi (es. paroxetina), triciclici (es. amitriptilina)
- glucocorticoidi, progestinici (medrossiprogesterone)
- farmaci per la terapia del diabete: insulina, sulfamidati
- antistaminici (es. difenidramina), sedativi (es. zolpidem)

R.5.2. We suggest to assess gonadal function in female patients with obesity with menstrual irregularities and chronic anovulation/infertility.

R.5.5. We recommend to assess androgen excess when PCOS is considered based on the clinical features. We suggest to measure total testosterone, free T, Δ 4androstenedione and SHBG. We additionally recommend to assess ovarian morphology and blood glucose.

Abitudini alimentari e stili di vita

Disturbi del comportamento alimentare

Valutazione quali-quantitativa attraverso recall del dietista
Escludere DAI. Valutazione psicometrica delle abitudini alimentari (BES)

Inquadramento diagnostico del soggetto obeso

Valutazione entità dell'eccesso di peso

- misure antropometriche: peso, altezza, IMC, circonferenza vita
- valutazione della composizione corporea, ove possibile

Identificazione fattori favorenti o determinanti obesità

Forme secondarie di obesità

Lesione della regione ipotalamo-ipofisaria Da approfondire solo in caso di sintomatologia suggestiva

Ipercortisolismo Dosaggio TSH

Ipotiroidismo

Farmaci

- farmaci attivi sul SNC: antipsicotici atipici (es. olanzapina), antiepilettici (es. valproato), litio, antidepressivi SSRi (es. paroxetina), triciclici (es. nortriptilina), venlafaxina e mirtazapina
- glucocorticoidi, progestinici (medrossiprogesterone)
- farmaci per la terapia del diabete: insulina, sulfaniluree, glitazoni, beta bloccanti (es. metoprololo), antistaminici (es. difenidramina), sedativi (es. zolpidem)

Abitudini alimentari e stili di vita

Valutazione quali-quantitativa attraverso recall delle 24 ore o diario alimentare e stile di vita

Disturbi del comportamento alimentare

Escludere DAI. Valutazione psicometrica delle abbuffate compulsive attraverso Binge eating scale (BES)

Inquadramento diagnostico del soggetto obeso

Valutazione delle comorbidità

Insulino-resistenza

Acanthosis nigricans

Diabete mellito

Glicemia, emoglobina glicosilata

Ipertensione arteriosa

Pressione arteriosa. Approfondimento cardiologico se valori elevati. Se ipertensione resistente al trattamento, escludere forme secondarie

Dislipidemia

Colesterolo totale, HDL, trigliceridi

Iperuricemia

Uricemia

Sindrome delle apnee notturne

Polisonnografia in caso di sintomatologia suggestiva (russamento notturno, ipersonnia diurna)

Steatosi epatica

GOT, GPT. Ecografia epatica se ipertransaminasemia

Colelitiasi

Ecografia epatica se sintomatologia suggestiva

Artropatie da carico

Mobilità articolare, gonalgie, lombalgie

Ipogonadismo

Dosaggio di testosterone totale e calcolato, SHBG, FSH e LH nell'uomo in presenza di sintomi

Irregolarità mestruali

Dosaggio di LH, FSH, testosterone, SHBG, Δ 4androstenedione, estradiolo, 17-OHprogesterone e prolattina nella donna se presenti irregolarità mestruali

Anovulazione/infertilità

Sindrome dell'ovaio policistico

Se presenti segni clinici di iperandrogenismo eseguire dosaggio di testosterone, Δ 4androstenedione, SHBG e ecografia utero-ovarica

OSAS

circonferenza del collo
(uomini >43 cm, donne >41 cm)
per valutare il rischio di apnee

EPWORTH SLEEPINESS SCALE (ESS) *

- Che probabilità ha di appisolarsi o di addormentarsi nelle seguenti situazioni, indipendentemente dalla sensazione di stanchezza?

La domanda si riferisce alle usuali abitudini di vita nell'ultimo periodo.
Qualora non si sia trovato di recente in alcune delle situazioni elencate sotto, provi ad immaginare come si sentirebbe.

- Usi la seguente scala per scegliere il punteggio più adatto ad ogni situazione:

- 0 = non mi addormento mai
1 = ho qualche probabilità di addormentarmi
2 = ho una discreta probabilità di addormentarmi
3 = ho un'alta probabilità di addormentarmi

Situazioni

- | | |
|--|----|
| a. Seduto mentre leggo | __ |
| b. Guardando la TV | __ |
| c. Seduto, inattivo in un luogo pubblico (a teatro, ad una conferenza) | __ |
| d. Passeggero in automobile, per un'ora senza sosta | __ |
| e. Sdraiato per riposare nel pomeriggio, quando ne ho l'occasione | __ |
| f. Seduto mentre parlo con qualcuno. | __ |
| g. Seduto tranquillamente dopo pranzo, senza avere bevuto alcolici | __ |
| h. In automobile, fermo per pochi minuti nel traffico | __ |
| SOMMA | __ |

RISULTATO : Se il punteggio totalizzato è superiore a 10 ciò è indicativo di una sonnolenza diurna eccessiva.

Inquadramento diagnostico del soggetto obeso

Valutazione delle comorbidità

Insulino-resistenza

Acanthosis nigricans

Diabete mellito

Glicemia, emoglobina glicosilata

Ipertensione arteriosa

Pressione arteriosa. Approfondimento cardiologico se valori elevati. Se ipertensione resistente al trattamento, escludere forme secondarie

Dislipidemia

Colesterolo totale, HDL, trigliceridi

Iperuricemia

Uricemia

Sindrome delle apnee notturne

Polisonnografia in caso di sintomatologia suggestiva (russamento notturno, ipersonnia diurna)

Steatosi epatica

GOT, GPT. Ecografia epatica se ipertransaminasemia

Colelitiasi

Ecografia epatica se sintomatologia suggestiva

Artropatie da carico

Mobilità articolare, gonalgie, lombalgie

Ipogonadismo

Dosaggio di testosterone totale e calcolato, SHBG, FSH e LH nell'uomo in presenza di sintomi

Irregolarità mestruali

Dosaggio di LH, FSH, testosterone, SHBG, Δ 4androstenedione, estradiolo, 17-OHprogesterone e prolattina nella donna se presenti irregolarità mestruali

Anovulazione/infertilità

Sindrome dell'ovaio policistico

Se presenti segni clinici di iperandrogenismo eseguire dosaggio di testosterone, Δ 4androstenedione, SHBG e ecografia utero-ovarica



Grazie per
l'attenzione!

