

Como, 08-06-2011

LE BASI
DELLA NUTRIZIONE ARTIFICIALE

***VALUTAZIONE NUTRIZIONALE E
SCREENING DELLA
MALNUTRIZIONE***

Dr.ssa Lidia Gavazzi

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

OBIETTIVO

Identificare le conseguenze metaboliche di uno stato non fisiologico:

digiuno

insufficiente apporto di nutrienti

in relazione ai fabbisogni calorico-
proteici "contingenti"

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

DIAGNOSTICA

L'accurata valutazione dello stato nutrizionale richiede l'utilizzo di metodologie e indicatori diagnostici molteplici
Tali metodiche possono essere schematicamente suddivise in:

cliniche

antropometriche

biomorali

strumentali

di valutazione globale

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

ANAMNESI NUTRIZIONALE

appetito

attività motoria

problemi neuropsichiatrici

assunzione di farmaci

diagnosi di base

calo ponderale

introito alimentare

sintomi gastrointestinali

capacità funzionale

APPORTI ALIMENTARI

- Indagine alimentare: qualità-quantità-distribuzione in giornata
- Modalità di preparazione
- Modalità di somministrazione
- Apporto di liquidi: quantità-qualità

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

ESAME OBIETTIVO

Organo	Quadro clinico	Probabile carenza nutrizionale
Condizioni generali	Calo ponderale, aspetto emaciato	Proteine ed energia
Cute	Dermatite	Proteine, zinco, vitamina A
Sottocute	<u>Assottigliato</u> <u>Edema</u>	Proteine ed energia Proteine, tiamina
Mucose	Pallide	Ferro, vitamina E
Unghie	Coilonichia Fragilità, striature	Ferro Aspecifica
Capelli	Alterazione del colore e della struttura Perdita dei capelli	Proteine ed energia Zinco, acidi grassi essenziali, ferro
Labbra	Lesioni angolari bilaterali, cheilosi	Proteine, ferro, cianocobalamina, acido Folico, niacina, piridossina, riboflavina
Scheletro	<u>Atrofia muscolare</u>	Proteine, energia

Principali segni clinici di malnutrizione

Bissoli L, Zamboni M, Sergi E, Ferrari E, Boseo¹O. Linee Guida per la valutazione della malnutrizione nell'anziano. G Geront 2001;49:4-12

ESAME OBIETTIVO

ANTROPOMETRIA

I rilievi antropometrici sono indispensabili
per la valutazione dello stato nutrizionale
del rischio nutrizionale
per la diagnosi di malnutrizione
per il trattamento e il follow-up

Misurazione di

- **Peso e altezza**
- **Circonferenze**
- **Pliche**
- Diametri
- lunghezze segmentali



- indici antropometrici
- grasso sottocutaneo/viscerale
- taglia corporea
- valutazione dell'accrescimento

PESO CORPOREO

Necessità di apparecchiature atte a valutare il peso anche nei pazienti allettati (bilancia a sedia oppure sistema di misurazione applicabile al letto).

- In carenza di tali strumenti, si può ricorrere ai dati di peso corporeo recente riportati dai pazienti o dai familiari, se disponibili e attendibili.
- In caso contrario, si consiglia di riferirsi al peso ideale, per il calcolo del quale é comunque necessaria la misurazione dell'altezza.

CALCOLO DEL PESO CORPOREO (dalle misure antropometriche)

femmine:

$$\text{peso Kg} = (1,27 \times \text{CP cm}) + (0,87 \times \text{hG cm}) + \\ + (0,98 \times \text{CB cm}) + (0,4 \times \text{SST mm}) - 62,35$$

maschi:

$$\text{peso Kg} = (0,98 \times \text{CP cm}) + (1,16 \times \text{hG cm}) + \\ + (1,73 \times \text{CB cm}) + (0,37 \times \text{SST mm}) - 81,69$$

IL PESO CORPOREO

La bilancia



Pesa persone completa di statimetro

La struttura in acciaio e ghisa garantisce stabilità e durata. La portata di Kg. 220 e l'ampia e bassa pedana, rivestita in gomma antiscivolo, la rendono adatta a pazienti in sovrappeso.

La bilancia è dotata di scala graduata a livello degli occhi, serigrafata su entrambi i lati per una facile lettura sia del medico che del paziente e completa di altimetro con un range di lettura da cm 60 a cm 200.

Pedana con rotelle

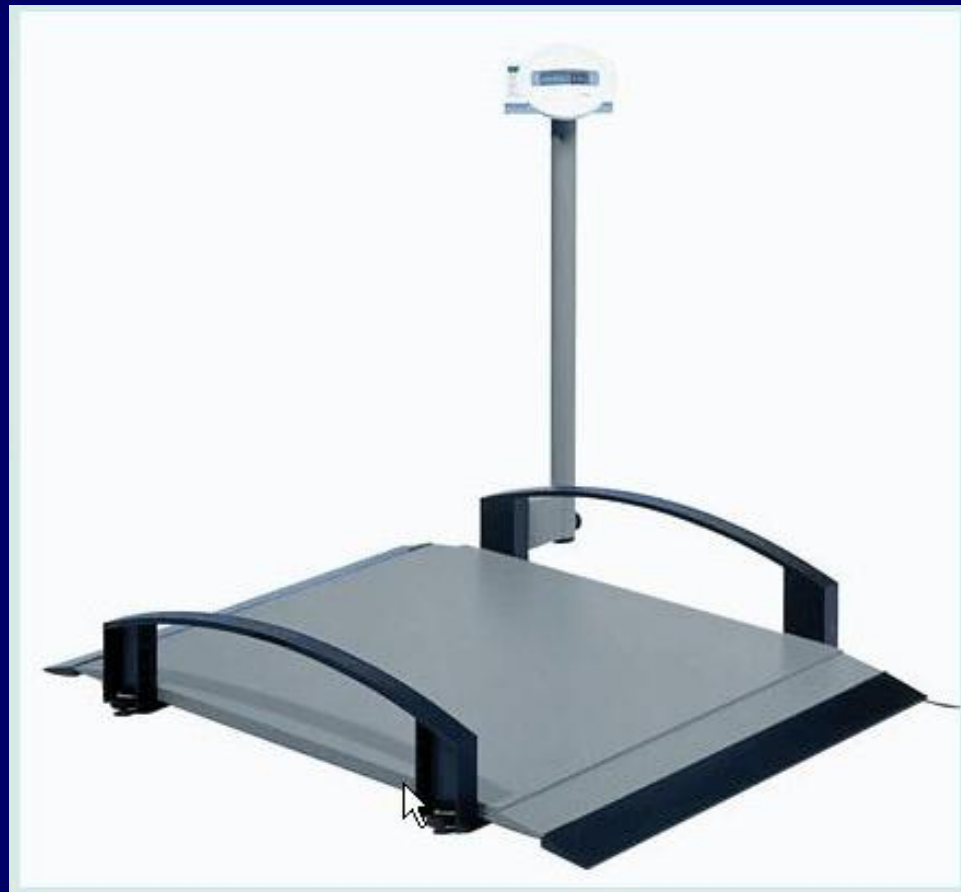
- Portata: kg. 220
- Divisione: gr. 100
- Taratura: Classe (III)



La bilancia



La bilancia



STEP 1 - Rilevazione Tara

Peso del paziente = peso lordo – tara



TARA = carrozzina, ausili...

Pesatura della carrozzina

attribuzione di un numero identificativo alla
carrozzina

registrazione del peso della carrozzina

archiviazione del peso della carrozzina

Pesatura di eventuali ausili

(cuscino antidecubito, stampelle, cinghie...)

STEP 2 - Rimozione Di Eventuali Oggetti

STEP 3 - Rilevazione Del Peso Lordo

STEP 4 – Calcolo Del Peso Del Paziente



Oltre alla tara rappresentata da carrozzina e/o ausili, sarà necessario stabilire preliminarmente se sottrarre il peso degli abiti, individuando un peso da sottrarre ad ogni rilevazione

Es 1 kg per abbigliamento invernale

0,5 kg per abbigliamento estivo

STEP 5 – Archiviazione Del Dato

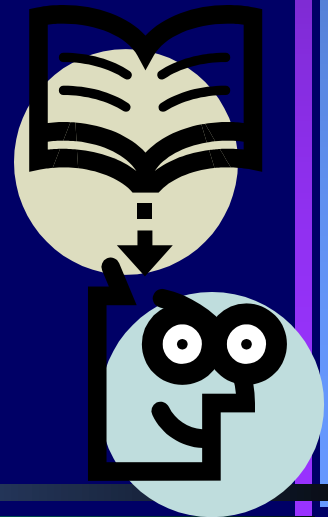
Registro dei pesi

dati identificativi del pz

data di rilevazione (giorno, mese, anno)

Trascrizione in cartella clinica/infermieristica

Trascrizione nella lettera di trasferimento/dimissione



ANTROPOMETRIA

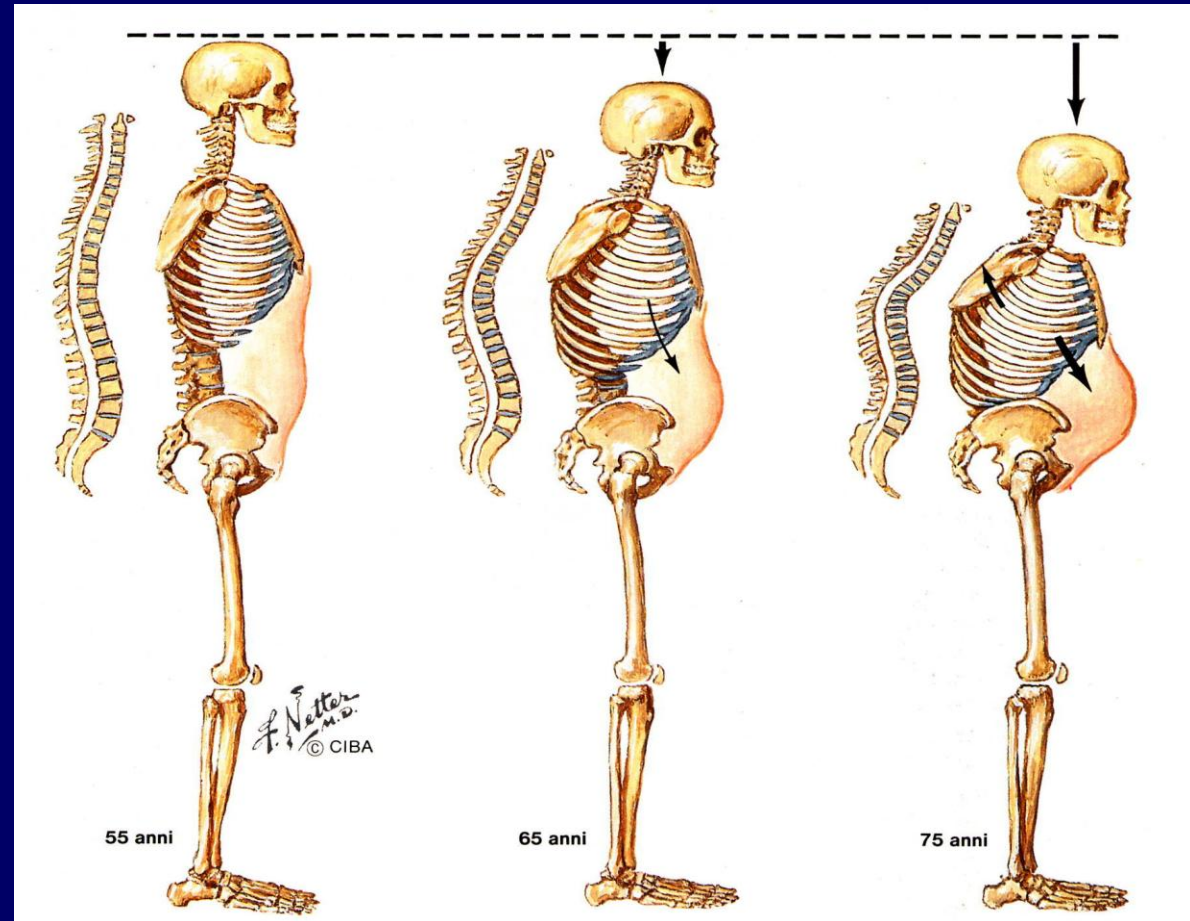
LA STATURA

- è misurata con lo stadiometro o antropometro
- il soggetto deve essere in posizione eretta
- il dorso e i talloni aderenti al piano verticale
- I piedi devono essere scalzi, i talloni uniti e le punte lievemente divaricate
- il capo deve essere posto in modo tale da mantenere orizzontale la linea di visione o meglio il piano di Francoforte (piano passante per il trago sinistro e per il punto più basso del margine inferiore dell'orbita di sinistra)



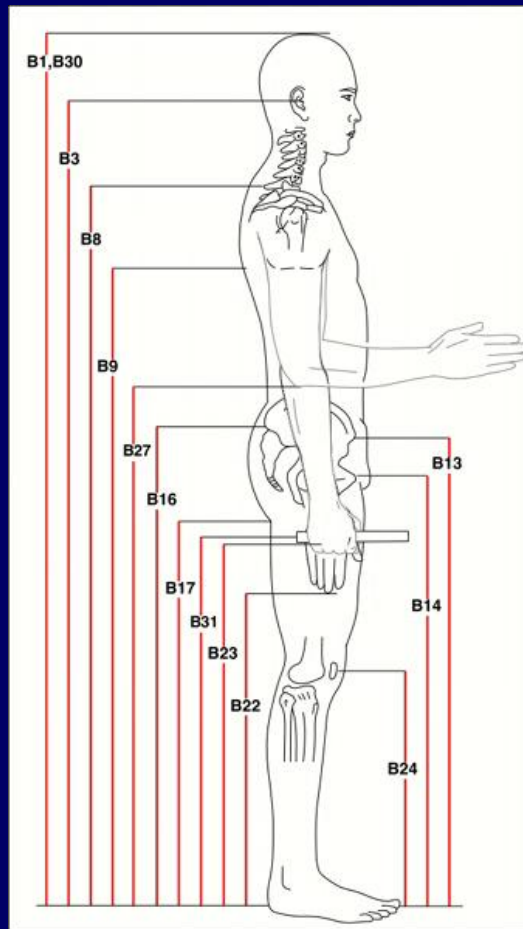
ANTROPOMETRIA

LA STATURA



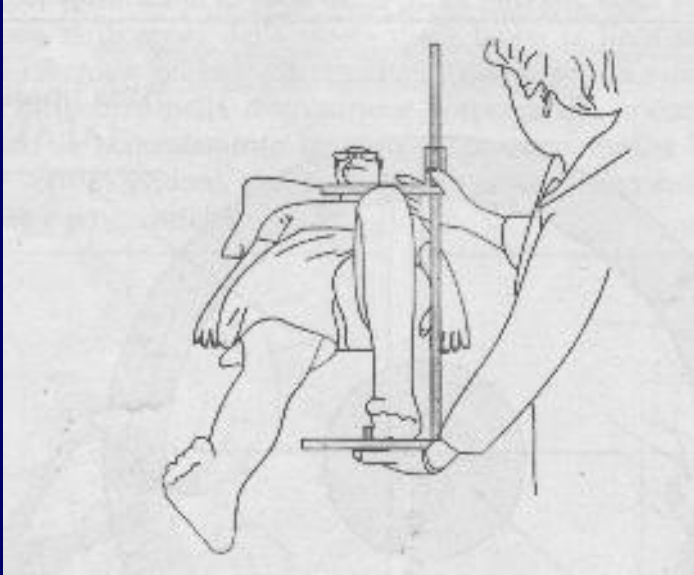
Deformità progressiva della colonna vertebrale nell'osteoporosi

ALTEZZA/LUNGHEZZA



- Altezza: quando il paziente non é in grado di mantenere la stazione eretta, l'altezza può essere misurata con centimetro flessibile, mantenendo il paziente in posizione supina, oppure, con migliore approssimazione, può venire ricavata con apposito nomogramma dalla misurazione dell'altezza del ginocchio.

ALTEZZA AL GINOCCHIO



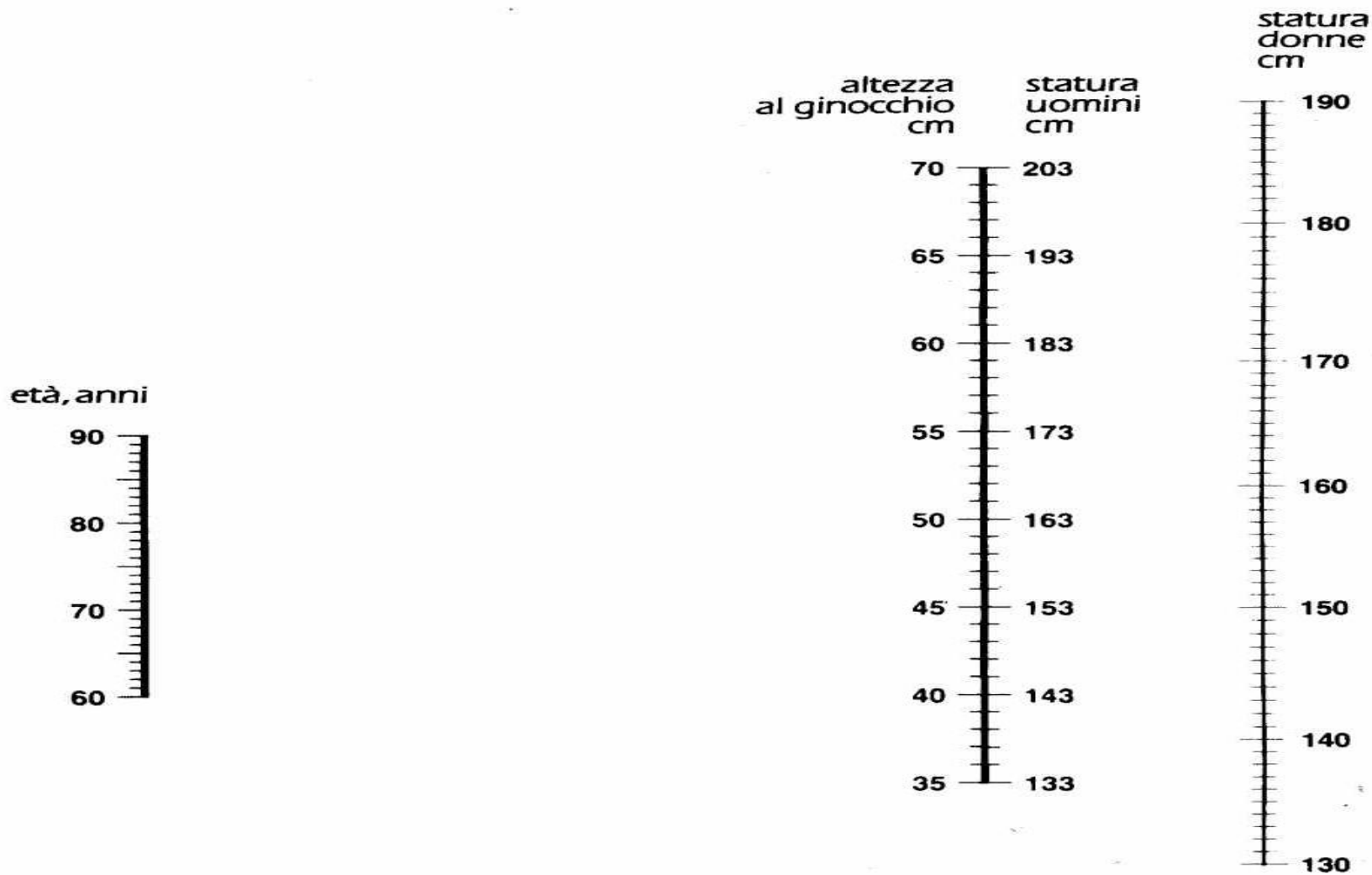
Altezza al ginocchio
si misura con ginocchia e caviglie
flesse a 90° , fra superficie inferiore
del tallone (sulla pianta del piede) e
faccia anteriore della coscia in
corrispondenza dei condili femorali.

FORMULE PER LA MISURA DELLA STATURA TRAMITE L'ALTEZZA AL GINOCCHIO

- $\text{Statura uomini} = 64,19 - (0,04 \times \text{età}) + (2,02 \times \text{altezza al ginocchio})$
- $\text{Statura donne} = 84,88 - (0,24 \times \text{età}) + (2,83 \times \text{altezza al ginocchio})$

N.B. La misura dell'altezza al ginocchio è espressa in cm, l'età in anni

Nomogramma per valutare la statura dall'altezza al ginocchio



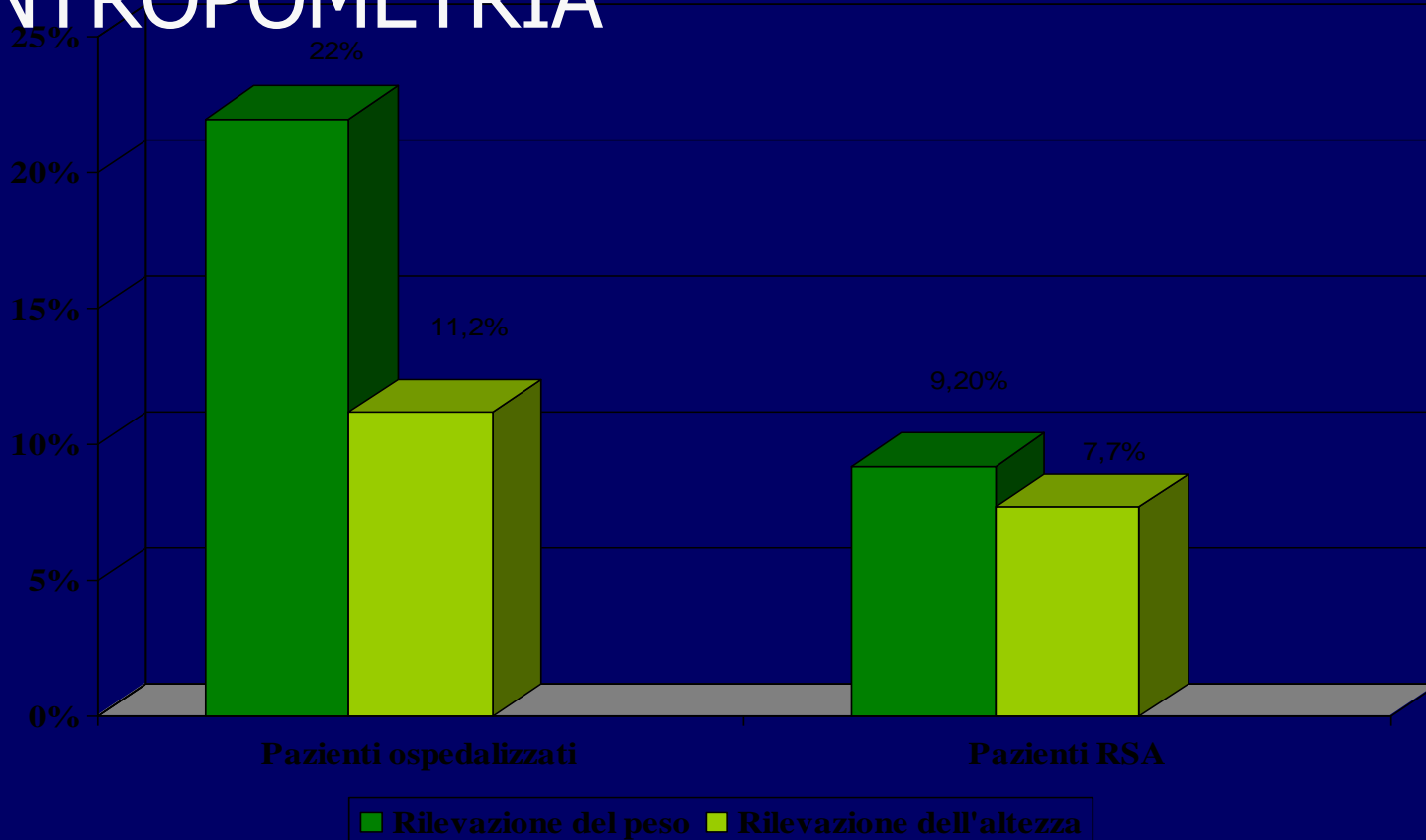
Lunghezza dell'ulna (cm)	Altezza stimata (cm)			
	Uomini		Donne	
	< 65 anni	≥ 65 anni	< 65 anni	≥ 65 anni
18,5	146	145	147	140
19	148	146	148	142
19,5	149	148	150	144
20	151	149	151	145
20,5	153	151	152	147
21	155	152	154	148
21,5	157	154	155	150
22	158	156	156	152
22,5	160	157	158	153
23	162	159	159	155
23,5	164	160	161	156
24	166	162	162	158
24,5	167	163	163	160
25	169	165	165	161
25,5	171	167	166	163
26	173	168	168	165
26,5	175	170	169	166
27	178	171	170	168
27,5	178	173	172	170
28	180	175	173	171
28,5	182	176	175	173
29	184	178	176	175
29,5	185	179	177	176
30	187	181	179	178
30,5	189	182	180	179
31	191	184	181	181
31,5	193	186	183	183
32	194	187	184	184

LUNGHEZZA DELL'ULNA

Si determina tra olecrano al gomito e processo stiloideo dell'ulna al polso con l'avambraccio flesso e in diagonale sul torace, e le dita della mano appoggiate verso la spalla opposta.

ESAME OBIETTIVO

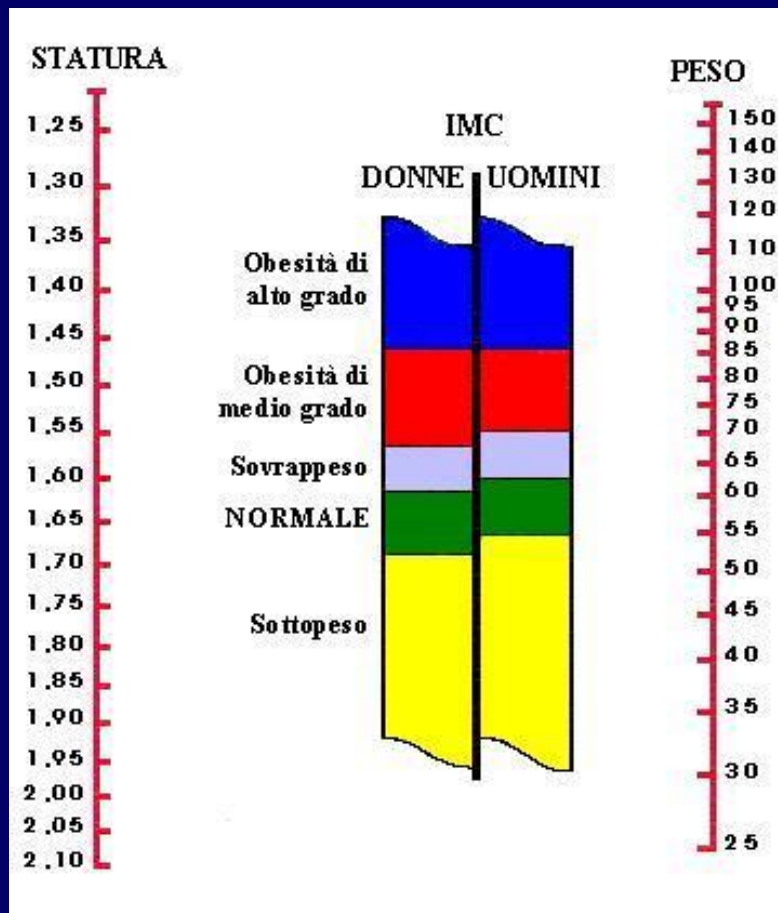
ANTROPOMETRIA



ANTROPOMETRIA

INDICI ANTROPOMETRICI - BMI

$$\text{BMI} = \text{PESO (kg)} / \text{ALTEZZA} * \text{ALTEZZA (m}^2\text{)}$$



SOTTOPESO

BMI < 18,5

NORMOPESO 18,5 < BMI < 24,9

SOVRAPPESO 25 < BMI < 29,9

OBESITA' 30 < BMI < 34,9

35 < BMI < 39,9

BMI > 40

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

IL BMI

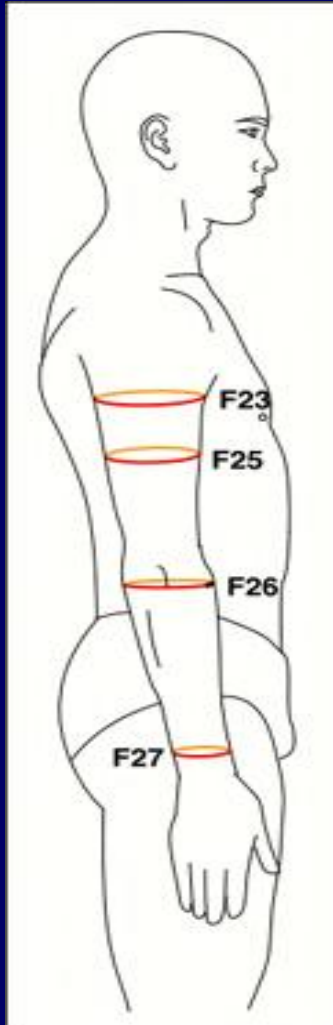
- **Rischio di iponutrizione**
 - Appetito: ridotto, inappetenza
 - Intake orale: ridotto, iporessia
 - Stress: fisico e/o psichico
 - **Segni di malnutrizione**
 - Intake di nutrienti: insufficiente
 - Calo ponderale: involontaria perdita di peso
>5% in 3 mesi o >10% in 6 mesi
- **BMI: $<20 \text{ kg/m}^2$**

ANTROPOMETRIA

CIRCONFERENZE

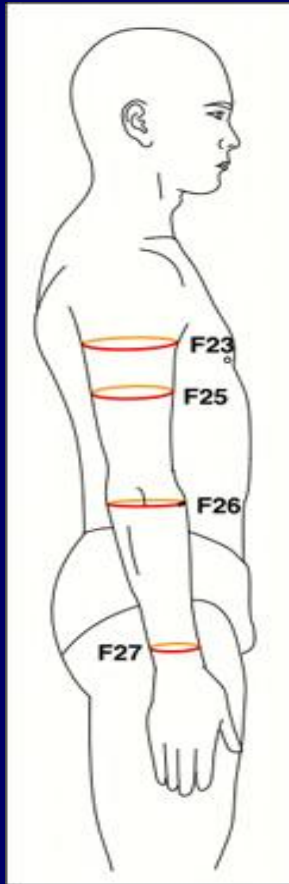
- Le circonferenze corporee esprimono le dimensioni trasversali dei vari segmenti corporei.
- Sia che siano utilizzate da sole o congiuntamente a circonferenze di altri livelli o a pliche dello stesso livello, esse sono indici di crescita, dello stato nutrizionale e della distribuzione della massa grassa.

Circonferenza del braccio: finalità



- La circonferenza del braccio costituisce un utile indice delle riserve energetiche dell'organismo e della sua massa proteica.
- Per quanto possa essere utilizzata singolarmente, questa dimensione viene spesso combinata con le pliche per calcolare l'area muscolare del braccio.

Circonferenza del polso: finalità



- La circonferenza del polso è un indice della taglia corporea poiché questa regione è relativamente priva di tessuto adiposo e muscolare.
- E' un utile indicatore di crescita.

ANTROPOMETRIA

PLICOMETRIA

- Tecnica semplice e non invasiva per la valutazione del grasso corporeo. Il grado di correlazione del grasso sottocutaneo con quello totale è in funzione dell'età del soggetto e varia in differenti individui o popolazioni.
- Questa tecnica consente di definire la topografia del grasso sottocutaneo.

ANTROPOMETRIA

LA PLICOMETRIA

Non esistono oggi evidenze per raccomandare l'uso della plicometria; il suo margine di errore è troppo ampio per essere accettato, soprattutto nel soggetto anziano, specie malnutrito, in relazione a riduzione della elasticità della cute, a modificazioni della idratazione e compressibilità del tessuto adiposo sottocutaneo¹.

Plica tricipitale

Viene misurata sulla superficie posteriore del braccio, sopra il muscolo tricipite in corrispondenza del punto medio di una linea tracciata tra il processo acromiale della scapola ed il margine inferiore del processo olecranico dell'ulna.

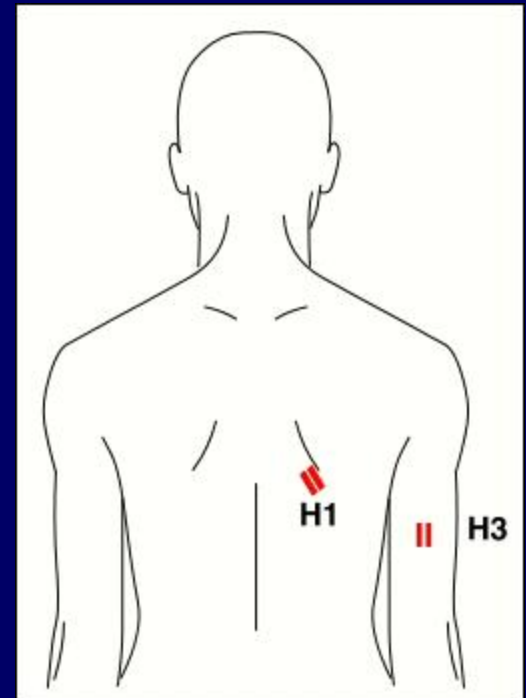
La misurazione viene effettuata in posizione eretta, con il braccio libero di pendere a lato del corpo.

L'operatore con il calibro nella mano destra si pone dietro al soggetto, solleva la plica nel punto indicato con il pollice e l'indice sinistro.



Plica tricipitale: finalità

- La plica tricipitale è la plica più comunemente misurata in quanto facilmente accessibile.
- Essa è correlata con il grasso corporeo totale.



ANTROPOMETRIA

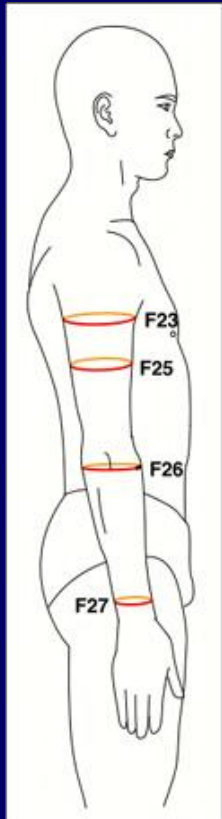
AREA MUSCOLARE DEL BRACCIO



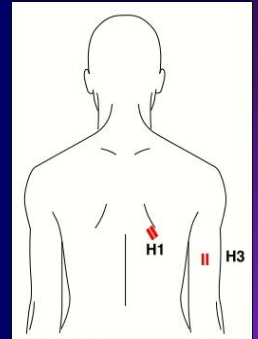
AREA MUSCOLARE A META' BRACCIO =
[CIRC. META' BRACCIO - (π X PLIC.TRIC. /10 maschio - 6,5 femmina)]² / 4 π

AREA MUSCOLARE A METÀ BRACCIO

- Il calcolo dell'area muscolare a metà braccio si basa sulla misurazione della circonferenza a metà braccio e sullo spessore della plica cutanea tricipitale.

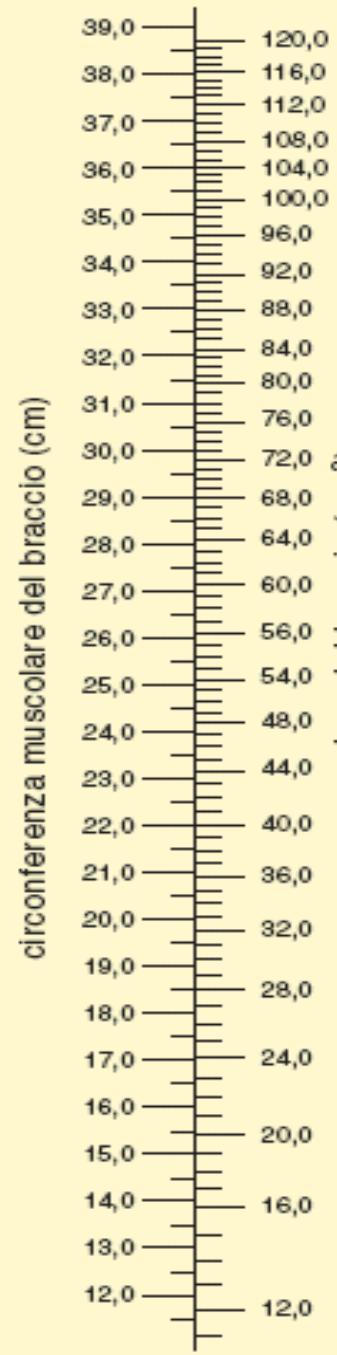
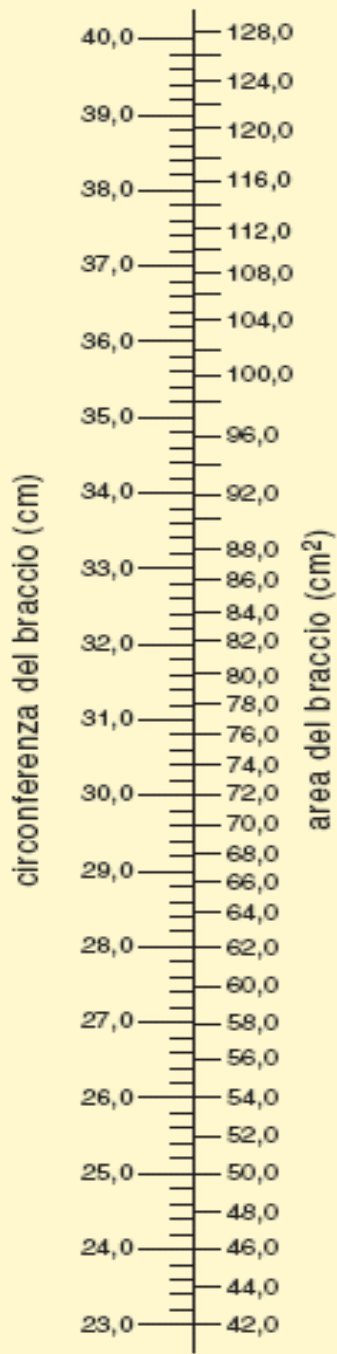


$$\left[\text{CIRC. METÀ BRACCIO} - \left(\pi \times \text{SPES.PLIC.TRIC.} / 10 \right) \right]^2 / 4\pi$$

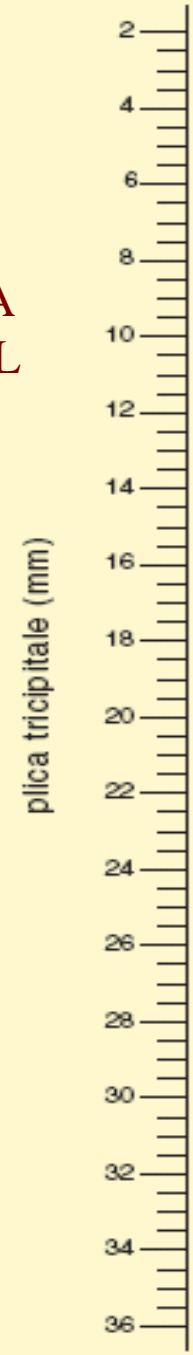


È un indice della massa magra o massa muscolare

La massa magra è metabolicamente attiva e quindi è utile per determinare il metabolismo basale e il dosaggio dei farmaci

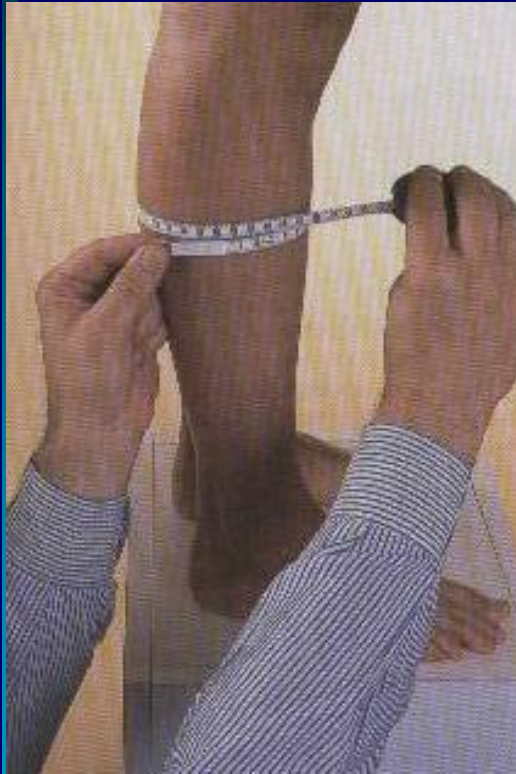


**NOMOGRAMMA
PER IL CALCOLO
DELL'AREA E
DELLA
CIRCOFENRENZA
MUSCOLARE DEL
BRACCIO**



ANTROPOMETRIA

LE CIRCONFERENZE - Circonferenza del polpaccio



MNA_Mini Nutritional Assessment

Circonferenza del polpaccio (CP in cm)

0 = CP < 31

1 = CP ≥ 31

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

PARAMETRI BIOUMORALI

Nessuno dei marker bioumorali di malnutrizione, identificati negli anni, possiede i requisiti di elevata sensibilità e specificità; essi sono usualmente influenzabili da fattori non nutrizionali, sono scarsamente riproducibili e poco sensibili alla terapia nutrizionale e non risultano dotati di buon valore predittivo relativamente ai rischi presenti o futuri di complicanze attribuibili alla malnutrizione.

Per tale motivo, la valutazione dello stato nutrizionale deve avvalersi di un insieme di indicatori.

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

PARAMETRI BIOUMORALI

PARAMETRO	MALNUTRIZIONE		
	LIEVE	MODERATA	GRAVE
Valutazione clinica	0	0	0
Calo Ponderale (su <u>peso abituale</u> *)	5 - 10 %	11 - 20 %	> 20 %
BMI (kg/m ²)	17 - 18,4	16 - 16,9	< 16
Indice creatinina/altezza	99 - 80	79 - 6	< 60
Principali parametri biochimici usualmente alterati nei vari gradi di Malnutrizione			
Albumina (g/dL)	3,5 - 3,0	2,9 - 2,5	<2,5
Transferrina (mg/ dL)	150 - 200	100 - 149	< 100
Prealbumina (mg/dL)	18 - 22	10 - 17	< 10
Proteina legante il retinolo (mg/dL)	2,5 - 2,9	2,1 - 2,4	< 2,1
Linfociti / mm ³	1200 - 1500	800 - 1199	< 800
* Quando non disponibile il peso abituale ci si può riferire al peso ideale:			
Calo Ponderale (su <u>peso ideale</u>)	10 - 20 %	21 - 40 %	> 40 %

PARAMETRI BIOUMORALI

ALBUMINEMIA

VALORI NORMALI: 3,5 – 4,5 g/dl

EMIVITA: 20 giorni

Presenta il vantaggio della semplicità e del suo possibile impiego routinario

Fornisce sufficienti informazioni sul grado di malnutrizione proteico-viscerale; tra tutti i parametri nutrizionali di tipo bioumorale, è quella che, in studi di ampi campioni di popolazione, risulta associata con aumento di morbilità e mortalità nell'anziano.

In base ai valori di albuminemia è possibile classificare tre gradi di malnutrizione: lieve, moderata e grave.

La lunga emivita la rende marker poco idoneo a valutare modificazioni dello stato nutrizionale che si configurano in tempi brevi

I suoi valori sono influenzati da stati morbosi acuti o subacuti

Valori ridotti si riscontrano in malnutrizione, epatopatie, ascite, edema idiopatico, nefrosi, enteropatie, ustioni, edema, ipotiroidismo, deficit di zinco

Il ritorno a valori normali è lento e non deve far sottovalutare l'efficacia della terapia nutrizionale

Albumina sierica

Valore normale

3.5 – 5.5 g/dl

Indicatori nutrizionali

2.8 – 3.5 g/dl compromissione nutrizionale

< 2.8 g/dl probabile kwashiorkor

Valore in salita indica un bilancio azotato positivo.

Altre cause di valore ridotto

Infezioni e altri fattori di stress, soprattutto se associati a ridotto apporto proteico.

Ustioni, traumi, insufficienza cardiaca congestizia, sovraccarico idrico, insufficienza epatica grave, sindrome nefrosica.

Rare

Deficit di zinco

Cause di valori normali nonostante malnutrizione

Disidratazione

Infusione di albumina, plasma, sangue intero

Malnutrizione di tipo marasmatico



L'ipoalbuminemia non è presente in tutte le condizioni di denutrizione o iponutrizione; è caratteristica del Kwashiorkor

Nella malnutrizione cronica l'albuminemia è spesso nella norma

PARAMETRI BIOUMORALI

TRANSFERRINEMIA

VN: 220–350 mg/dl EMIVITA: 8-10 giorni

La transferrina ha emivita più breve della albuminemia ed è pertanto più indicata a sorvegliare rapide modificazioni dello stato nutrizionale

Gli stati morbosi acuti ne influenzano i livelli plasmatici, accelerandone la degradazione

La carenza di ferro ne incrementa la sintesi

Valori ridotti si riscontrano in malnutrizione, anemia perniziosa, anemia in corso di malattie croniche, epatopatie, sovraccarico marziale, sindrome nefrosica, enteropatie, terapia steroidea (glucocorticoidi e andrprogesteroni)

Valori elevati si riscontrano in ipossia, terapia con estrogeni, deficit di ferro

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

SALI MINERALI

CATIONI INTRACELLULARI

SODIO

POTASSIO

CLORO

CALCIO

MAGNESIO

FOSFATO

VALUTAZIONE DELLA COMPOSIZIONE CORPOREA



BIOIMPEDENZA INTRA ED EXTRACELLULARE

L'analisi dell'impedenza corporea avviene iniettando una corrente alternata totalmente innocua nel soggetto attraverso due elettrodi (iniettori); una seconda coppia di elettrodi (sensori) viene quindi utilizzata per misurare l'opposizione dell'organismo al passaggio della corrente, definita *impedenza*.



L'impedenziometria

- Consente la stima dell'idratazione corporea
- Nel caso di malattie croniche, infettive endocrino-metaboliche e cardiovascolari, la componente corporea che si modifica rapidamente è rappresentata da acqua
- È utile quindi nel prevenire e correggere gli stati di malnutrizione legati al sottopeso ed all'obesità



"
3

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

METODICHE DI VALUTAZIONE GLOBALE

Associazioni standardizzate di indicatori di malnutrizione consentono la formulazione di un punteggio valutativo:

SGA o Subjective Global Assessment

MNA o Mini Nutritional Assessment per l'anziano

ESPEN NRS 2002

THE MUST

METODICHE DI VALUTAZIONE GLOBALE

SGA Subjective Global Assessment

Dati anamnestici

- calo ponderale
- introito alimentare
- sintomi gastrointestinali
- diagnosi di base
- capacità funzionale

Esame obiettivo

- masse muscolari
- massa grassa
- presenza di edema

SUBJECTIVE GLOBAL ASSESSMENT (SGA)

Parte 1: Anamnesi				PUNTEGGIO SGA		
1)	Variazioni di peso			A	B	C
	A Variazione complessiva negli ultimi 6 mesi	[] [] []	kg			
	B Variazione percentuale	aumento- calo < 5% o1 calo 5 -10% o2 calo > 10% o3		7 B	1	2
	C Variazione nelle ultime 2 settimane	aumento o0 nessuna variazione o1 calo o2		7 C	1	2
						3
	2) Apporto alimentare					
	A Variazione complessiva	no- si	o0 o1	8 A	1	2
	B Durata:	[] []	settimane			
	C tipo della variazione:	dieta solida subottimale liquidi ipocalorici	o1 o2	dieta liquida digiuno	o3 o4	8 C
	3) Sintomi gastrointestinali (persistente per > 2 settimane)	A Nessuno o1/0 B Nausea o1/0 D Diarrea o1/0		C Vomito o1/0 E Anoressia o1/0	9	1
					2	3
	4) Deficit funzionale (connesso allo stato nutrizionale)					
	A defici complessivo:	Nessuno Moderato Grave	o0 o1 o2	10 A	1	2
						3
	B Variazione nelle ultime 2 settimane:	Miglioramento Nessuna variazione Peggioramento	o0 o1 o2	10 B	1	2
						3

Part 2: Esame obiettivo		PUNTEGGIO SGA			
		Normale	Lieve (A)	Moderato (B)	Grave (C)
5)	Segni di: A. Perdita di grasso sottocutaneo B. Perdita massa muscolare C. Edema	0	1	2	3
		0	1	2	3
		0	1	2	3

Part 3: SGA Valutazione finale (barrare una sola casella)		
6) o0 Ben nutrito	o1 Lievemente-moderatamente malnutrito	o2 Gravemente malnutrito

METODICHE DI VALUTAZIONE GLOBALE

MNA Mini nutritional assessment

Dati anamnestici

- calo ponderale
- appetito
- diagnosi di base
- attività motoria
- problemi neuropsichiatrici
- assunzione di farmaci

Esame obiettivo

- BMI (o IMC)
- autonomia funzionale
- presenza di LDP
- circonferenza del braccio
- circonferenza del polpaccio

Cognome: _____ Nome: _____

Sesso: _____ Età: _____ Peso, kg: _____ Altezza, cm: _____ Data: _____

Risponda alla prima parte del questionario indicando, per ogni domanda, il punteggio appropriato. Sommi il punteggio della valutazione di screening e, se il risultato è uguale o inferiore a 11, completi il questionario per ottenere una valutazione dello stato nutrizionale.

Screening

- A** Presenta una perdita dell'appetito? Ha mangiato meno negli ultimi 3 mesi? (perdita d'appetito, problemi digestivi, difficoltà di masticazione o deglutizione)
 0 = grave riduzione dell'assunzione di cibo
 1 = moderata riduzione dell'assunzione di cibo
 2 = nessuna riduzione dell'assunzione di cibo
- B** Perdita di peso recente (<3 mesi)
 0 = perdita di peso > 3 kg
 1 = non sa
 2 = perdita di peso tra 1 e 3 kg
 3 = nessuna perdita di peso
- C** Mobilità
 0 = dal letto alla poltrona
 1 = autonomo a domicilio
 2 = esce di casa
- D** Nell'arco degli ultimi 3 mesi: malattie acute o stress psicologici?
 0 = sì 2 = no
- E** Problemi neuropsicologici
 0 = demenza o depressione grave
 1 = demenza moderata
 2 = nessun problema psicologico
- F** Indice di massa corporea (IMC = peso / (altezza)² in kg/m²)
 0 = IMC < 19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23

Valutazione di screening (totale parziale max. 14 punti)

12 punti o più: normale - nessuna necessità di continuare la valutazione.

11 punti o meno: possibilità di malnutrizione - continui la valutazione.

Valutazione globale

- G** Il paziente vive autonomamente a domicilio?
 1 = sì 0 = no
- H** Prende più di 3 medicinali al giorno?
 0 = sì 1 = no
- I** Presenza di decubiti, ulcere cutanee?
 0 = sì 1 = no

- J** Quanti pasti completi prende al giorno?
 0 = 1 pasto
 1 = 2 pasti
 2 = 3 pasti

- K** Consuma?
 + Almeno una volta al giorno dei prodotti lattiero-caseari? sì no
 + Una o due volte la settimana uova o legumi? sì no
 + Ogni giorno della carne, del pesce o del pollame? sì no
 0.0 = se 0 o 1 sì
 0.5 = se 2 sì
 1.0 = se 3 sì

- L** Consuma almeno due volte al giorno frutta o verdura?
 0 = no 1 = sì

- M** Quanti bicchieri beve al giorno? (acqua, succhi, caffè, tè, latte...)
 0.0 = meno di 3 bicchieri
 0.5 = da 3 a 5 bicchieri
 1.0 = più di 5 bicchieri

- N** Come si nutre?
 0 = necessita di assistenza
 1 = autonomamente con difficoltà
 2 = autonomamente senza difficoltà

- O** Il paziente si considera ben nutrito? (ha dei problemi nutrizionali)
 0 = malnutrizione grave
 1 = malnutrizione moderata o non sa
 2 = nessun problema nutrizionale

- P** Il paziente considera il suo stato di salute migliore o peggiore di altre persone della sua età?
 0.0 = meno buono
 0.5 = non sa
 1.0 = uguale
 2.0 = migliore

- Q** Circonferenza brachiale (CB, cm)
 0.0 = CB < 21
 0.5 = CB ≤ 21 CB ≤ 22
 1.0 = CB > 22

- R** Circonferenza del polpaccio (CP in cm)
 0 = CP < 31
 1 = CP ≥ 31

Valutazione globale (max. 16 punti)

Screening

Valutazione totale (max. 30 punti)

Valutazione dello stato nutrizionale

17-23.5 da 17 a 23.5 punti rischio di malnutrizione

meno 17 punti cattivo stato nutrizionale

Ref: Velaz E, Villar H, Abellan G, et al. Overview of MNA[®]: its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10: 486-495.
 Rubenstein LZ, Hanker JO, Sava A, Guigoz Y, Velaz E. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: M365-377.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA[®]): Review of the Literature - 1996-2005. J Nutr Health Aging 2006; 10: 495-497.
 © Società dei Prodotti Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners.
 © Nestlé, 1994, Revision 2005, MET200 12/08 10M.
 Per maggiori informazioni: prodotti@it.nestle.com

ALGORITMO DI PLYMOUTH per l'accertamento dello stato nutrizionale

Tratto da: Jones V. Senior Derriforth Hospital Plymouth, U.K. Group of the British Dietetic Association

PUNTEGGIO	1	2	3	4	
ETA'	31-44	45-60	61-70	70 e più anni <30 anni	
PESO	Peso abituale e stabile	Perdita >10% Negli ultimi tre mesi	Perdita >10% Nelle ultime 4-6 settimane	Estremamente magro, Emaciato, cachettico	
APPETTITO	Appetito abituale, capacità di mangiare tutto il cibo e bevande offerte ai pasti tra i pasti.	Appetito ridotto: lascia la metà della quantità di cibo of- ferto ai pasti.	Appetito scarso: lascia la maggior parte del cibo ai pasti. Riluttante a bere.	Appetito poco o nullo: rifiuta i pasti e le bevan- de; incapacità a mangiare (per es. incoscienza)	
ABILITA' A MANGIARE	Capace di mangiare e di bere normalmente e indipendentemente.	Richiede aiuto per tagliare gli alimenti e per portare il cibo alla bocca.	Ha difficoltà a masticare ed ha bisogno di una dieta liquida	Incapace di mangiare e bere.	
CONDIZIONE MEDICA E TRATTAMENTO	Condizione medica non complicata per es: infarto miocardio, aritmie, asma. Non interrup- zione dell'alimen- tazione.	Post-intervento di chirurgia minore. Malattie gastrointe- stinali. Infezioni moderate. Fratture delle ossa lunghe. Talora interruzione della alimentazione per eseguire esami.	Post-operatorio di Chirurgia massiva. Fratture multiple. Numerosi episodi di interruzione della alimentazione per eseguire esami.	Ustioni, cancro fratture multiple. Radioterapia, chemiotera- pia. Interruzione della alimen- tazione per più di 24 ore.	
FUNZIONE INTESTINALE	Funzione intestinale normale.	Sente nausea.	Diarrea e/o vomito.	Profusa diarrea + Vomito o assente funzionalità intestinale.	

PUNTEGGIO DELL'ACCERTAMENTO NUTRIZIONALE

TOTALE	
---------------	--

0-10 : **Rischio minimo**
11-18 : **Rischio moderato**
19-24 : **Rischio elevato**

Cosa fare per i pazienti "a rischio":

Minimo (0-10): a) Pesare all'accettazione ed una volta alla settimana; b) Rivedere settimanalmente e se opportuno prendere provvedimenti come per pazienti a rischio moderato;

Moderato (11-18): a) Pesare all'accettazione ed una volta alla settimana; b) Aiutare a completare in modo appropriato il pasto, imboccando se necessario; c) Registrare la quantità e qualità di cibo assunto; d) Dare giornalmente degli integratori tra i pasti dei pazienti a meno che non siano già a dieta speciale per altre patologie; e) Rivedere settimanalmente e, nel caso di non miglioramento, informare lo staff medico e chiedere l'intervento del servizio di dietologia; f) Documentare sulla cartella infermieristica la progressione del paziente;

Elevato (19-24): a) Informare lo staff medico per chiedere l'intervento del servizio di dietologia ed avere consigli in merito alla situazione; b) Pesare all'accettazione e due volte alla settimana; c) Formulare un menu completo e personalizzato imboccando il paziente se necessario; d) Registrare la quantità e qualità di cibo assunto; e) Verificare che tutti i supplementi vengano assunti come prescritto dalla dietista; f) Rivedere giornalmente e riferire se necessario alla dietista per ulteriori consigli; g) Documentare sulla cartella infermieristica la progressione del paziente;

THE MUST

(Malnutrition Universal Screening Tool)

TAB. STEP 1: BODY MASS INDEX (BMI) - INDICE DI MASSA CORPOREA (KG/M2)

PUNTEGGIO BMI	CATEGORIA	PUNTEGGIO	SIGNIFICATO/VALORE
< 18.5	Sottopeso	2	Probabile stato di carenza proteinica e energetica
18.5 - 20	Sottopeso	1	Possibile stato di carenza proteinica e energetica
20- 25	Peso desiderabile	0	Improbabile stato di carenza proteinica e energetica
25 - 30	Sovrappeso	0	Aumento del rischio di complicazioni associato a un sovrappeso cronico
>30	Obeso	0	30 – 35 Moderato rischio di complicazioni relative all'obesità 35 – 40 Alto rischio di complicazioni relative all'obesità > 40 altissimo rischio di complicazioni relative all'obesità

TAB. STEP 2: PERDITA DI PESO

NON PROGRAMMATA PERDITA DI PESO NEGLI ULTIMI 3 - 6 MESI (IN PERCENTUALE)	PUNTEGGIO	SIGNIFICATO / VALORE
> 10%	2	Clinicamente significativo
5-10%	1	Più del normale, primo indicatore di aumento del rischio di malnutrizione
< 5%	0	Nella normalità

ALTRI CRITERI

Se altezza, peso e BMI non sono ottenibili esistono una serie di criteri che possono aiutare il clinico a farsi un'idea del rischio complessivo di malnutrizione.

Si raccomanda di utilizzare questi criteri non come risultato di un attuale rischio di malnutrizione ma come aiuto per indicare se il soggetto ha un aumentato rischio di malnutrizione.

BMI

Indicare l'impressione clinica: chiara magrezza (molto magro), magro, peso accettabile, sovrappeso, obesità (molto sovrappeso).

PERDITA DI PESO

Osservare se abiti o bigiotteria sono palesemente larghi.

Raccogliere la storia di diminuito di introito di cibo, ridotto appetito o disfagia da più di 3-6 mesi e chiari segni di disabilità psicologica o fisica che possono causare perdita di peso

MALATTIE ACUTE

Assenza di nutrizione o possibile assenza di nutrizione per più di 5 giorni

STIMA IL RISCHIO DI MALNUTRIZIONE IN BASE ALLA TUA VALUTAZIONE

TAB. STEP 5: UTILIZZO DELLE LINEE GUIDA

INDICE "MUST"	COMPLESSIVO RISCHIO DI MALNUTRIZIONE	AZIONI
> 2	Alto	Tratta: a meno che il supporto nutrizionale non abbia benefici o sia dannoso
1	Medio	Osserva: o tratta in caso di un rapido deterioramento clinico o se si avvicina una situazione di alto rischio
0	Basso	Normale routine: a meno di un deterioramento clinico evidente

ALGORITMO

STEP 1 BMI		STEP 2 % perdita di peso involontaria nei 3-6 mesi precedenti		STEP 3 Effetto della malattia acuta
BMI kg/m ²	Punteggio	%	Punteggio	Se il soggetto ha una malattia acuta e vi è stata o vi sarà una assenza di nutrizione per più di 5 giorni Punteggio = 2
> 20 (>30 obeso)	= 0	< 5	= 0	
18.5-20	= 1	5 - 10	= 1	
< 18.5	= 2	> 10	= 2	

STEP 4 Rischio complessivo di malnutrizione STEP 1 + STEP 2 + STEP 3		
Punteggio 0 = Basso rischio	Punteggio 1 = Medio rischio	Punteggio > 2 = alto rischio

STEP 5 Gestione		
0 Basso Rischio Assistenza routinaria Ripetere lo screening: In ospedale: settimanalmente In istituto: mensilmente Al domicilio: annualmente	1 Rischio Medio Osservare Documentare introito nutrizionale per 3 giorni nei soggetti ricoverati in ospedale o in istituto Se l'introito nutrizionale è adeguato ripetere lo screening nei tempi descritti, se l'introito è inadeguato ricorrere alle linee guida specifiche Ripetere lo screening: In ospedale: settimanalmente In istituto: almeno mensilmente Al domicilio: almeno nei successivi 2-3 mesi	≥ 2 Alto rischio Tratta* *(a meno che il supporto nutrizionale non abbia benefici o sia dannoso) Consultare il dietista e il team di supporto nutrizionale o implementate le linee guida Perfezionare e aumentare l'intake nutrizionale Monitorare e rivedere il piano di cura: In ospedale: settimanalmente In istituto: mensilmente Al domicilio: mensilmente

TEST PER IDENTIFICAZIONE PAZIENTE A RISCHIO MALNUTRIZIONE

ESPEN guidelines for Nutrition Screening 2002 (J.Kondrup, Clinical Nutrition (2003) 22(4): 415-421).

UOC di Medicina Generale - Direttore Lodovico Boncinelli - **MEDICINA NUTRIZIONALE**

ETICHETTA DATI PAZIENTE

DATA.....

Da compilare a cura del reparto

Screening preliminare	SI	NO	NON VALUTABILE
1 Il BMI (Kg/m ²) è < 20,5?			
2 Il paziente ha perso peso negli ultimi 3 mesi?			
3 Il paziente ha ridotto l'alimentazione?			
4 E' previsto un ricovero ospedaliero più lungo di 7 giorni?			
Se la risposta è "SI" ad almeno una domanda oppure se la risposta è "NON VALUTABILE" ad almeno tre domande, inviare questa scheda presso la casella del day-hospital della Medicina Nutrizionale (2° piano vicino all'endoscopia).			

Da compilare a cura della Medicina Nutrizionale

Alterazione dello stato nutrizionale		Gravità di malattia (fabbisogni aumentati)	
Assente: punti 0	Normale stato nutrizionale	Assente: punti 0	Fabbisogni nutrizionali normali
Lieve: punti 1	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita di peso >5% in 3 mesi • Introito alimentare inferiore al 50-75% nell'ultima settimana 	Lieve: punti 1	<ul style="list-style-type: none"> • Traumi con fratture • Pazienti cronici con complicazioni acute (ictus, BPCO, dialisi, diabete, oncologia)
Moderato: punti 2	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita di peso >5% in 2 mesi • BMI <18.5-20.5 + alterate condizioni generali • Introito alimentare inferiore al 25-50% nell'ultima settimana 	Moderato: punti 2	<ul style="list-style-type: none"> • Chirurgia addominale maggiore • Ictus • Polmoniti gravi, oncostatologia
Grave: punti 3	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita di peso >5% in 1 mese (>15% in 3 mesi) • BMI < 18.5 + alterate condizioni generali • Introito alimentare inferiore al 25% nell'ultima settimana 	Grave: punti 3	<ul style="list-style-type: none"> • Trauma cranico • Pazienti in terapia intensiva
PUNTEGGIO		+ PUNTEGGIO	
E.T.A': se ≥70 anni: aggiungere 1 al punteggio totale		- PUNTEGGIO corretto per l'età	
Punteggio ≥ 3: il paziente è a rischio nutrizionale e si deve stendere un programma nutrizionale Punteggio < 3: rivalutazione settimanale del paziente. Se il paziente ad es. ha in programma un intervento di chirurgia maggiore, deve essere steso un programma nutrizionale per evitare i rischi legati allo stato nutrizionale.			