



# LIBRETTO INFORMATIVO DEL 'MUST'

Guida al 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST':  
'Strumento di screening universale della malnutrizione')  
per adulti

**MAG**

Malnutrition Action Group  
A Standing Committee of BAPEN

Redatto per conto di MAG da  
Vera Todorovic, Christine Russell e Marinos Elia



# LIBRETTO INFORMATIVO DEL 'MUST'

Guida allo 'Strumento di screening universale della  
malnutrizione' ('MUST') per adulti

Redatto per conto di MAG da  
Vera Todorovic, Christine Russell e Marinos Elia

**Membri del Malnutrition Action Group (MAG), un comitato permanente  
della British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN):**

Professor Marinos Elia (Presidente), Christine Russell,  
Dr Rebecca Stratton, Vera Todorovic, Liz Evans, Kirstine Farrer

Il libretto informativo del 'MUST' è stato ideato per spiegare la necessità di uno screening nutrizionale e il modo in cui effettuare tale screening utilizzando lo 'Strumento di screening universale della malnutrizione' ('MUST'). Può essere utilizzato anche a scopi formativi.

Il libretto fa parte del kit 'MUST' (vedere il sito <http://www.bapen.org.uk/musttoolkit.html>) che include anche

- Lo 'Strumento di screening universale della malnutrizione' ('MUST')
- Il rapporto 'MUST'
- Il calcolatore 'MUST'
- Moduli di e-learning sullo screening nutrizionale usando il 'MUST'
- L'applicazione 'MUST'

Per ulteriori informazioni su qualsiasi aspetto del 'MUST', sui programmi terapeutici, o su riferimenti bibliografici, fare riferimento al documento guida completo, *il rapporto 'MUST'*.

Ulteriori dettagli su altre pubblicazioni della BAPEN si possono trovare sul sito [www.bapen.org.uk](http://www.bapen.org.uk)

Secure Hold Business Centre,  
Studley Road, Redditch,  
Worcs B98 7LG

Regno Unito

Tel: +44 (0)1527 45 78 50

[bapen@bapen.org.uk](mailto:bapen@bapen.org.uk).



'MUST' è supportato dalla British Dietetic Association (Associazione britannica di dietetica), dal Royal College of Nursing (Collegio reale degli infermieri), dalla Registered Nursing Home Association (Associazione registrata delle case di cura) e dal Royal College of Physicians (Collegio reale dei medici)

Prima pubblicazione novembre 2003. Revisione e ristampa novembre 2011

© BAPEN novembre 2003 ISBN 978-1-899467-12-2

Pubblicato da BAPEN, numero di registrazione 1023927

Tutti i diritti riservati. Questo documento può essere fotocopiato a scopi divulgativi e formativi nella misura in cui la fonte sia accreditata e riconosciuta. Le copie possono essere riprodotte a fini pubblicitari e promozionali. È necessario richiedere un'autorizzazione scritta a BAPEN in caso di riproduzione o adattamento sostanziali.

## **Società britannica di nutrizione parenterale ed enterale (British Association for Parenteral and Enteral Nutrition, BAPEN)**

La BAPEN è un'associazione multiprofessionale e un organismo non-profit creato nel 1992. Ne fanno parte medici, dietisti, infermieri, pazienti, farmacisti e persone appartenenti ai settori della politica sanitaria, industria, sanità pubblica e ricerca.

- BAPEN svolge la propria missione promuovendo la conoscenza della prevalenza e dell'impatto della malnutrizione, migliorando gli standard delle cure nutrizionali e sviluppando vie adeguate per impedire la malnutrizione.
- BAPEN ricerca e pubblica prove sulla malnutrizione e fornisce strumenti, indicazioni, fonti educative ed eventi per tutti i professionisti sanitari e assistenziali per favorire l'attuazione di cure nutrizionali in tutti gli ambienti e in base alle necessità individuali.
- BAPEN lavora in collaborazione con i suoi membri, i suoi gruppi centrali di specialisti e le parti interessate esterne per inserire eccellenti cure nutrizionali nella politica, nei processi e nelle abitudini di tutti gli ambienti sanitari e assistenziali.
- Il Malnutrition Action Group (MAG) è un comitato permanente della BAPEN.

Per dettagli sui membri, contattare gli uffici della BAPEN o visitare il sito web della BAPEN: **[www.bapen.org.uk](http://www.bapen.org.uk)**

# Il libretto informativo di 'MUST'

## Contenuto

<b>1. Premessa</b>	<b>1</b>
Scopo .....	1
Definizione di malnutrizione .....	1
Malnutrizione e salute pubblica .....	1
Conseguenze della malnutrizione .....	3
Valutazione e riesame .....	4
<b>2. Screening nutrizionale e programma terapeutico con il 'MUST'</b>	<b>5</b>
Screening nutrizionale .....	5
Come eseguire lo screening con il 'MUST' .....	5
Fasi 1 – 5 .....	6
Il programma terapeutico .....	9
Interventi nutrizionali orali .....	9
Alimenti .....	9
Supplementi nutrizionali orali .....	9
Supporto nutrizionale artificiale .....	9
Monitoraggio .....	9
<b>3. Come effettuare misurazioni con il 'MUST'</b>	<b>10</b>
Misurazione di altezza e peso .....	10
Altezza .....	10
Peso .....	10
Calcolo dell'indice di massa corporea (IMC) .....	10
Misure alternative .....	10
Altezza .....	10
Lunghezza dell'avambraccio (ulna) .....	11
Altezza al ginocchio .....	11
Semiampiezza delle braccia .....	14
Peso .....	14
Calo recente di peso .....	14
Stima della categoria di IMC .....	16
Misurazione della circonferenza media del braccio (MUAC) .....	16
Variazione del peso nel tempo .....	16
<b>4. Note, figure e tabelle</b>	<b>17</b>
Note .....	17-18
Diagramma di flusso 'MUST' .....	19
Diagramma dell'IMC e punteggio IMC .....	20-21
Tabelle del calo di peso .....	22
<b>5. Bibliografia</b>	<b>23</b>

# 1. Premessa

## Scopo

Lo 'Strumento di screening universale della malnutrizione' ('MUST') è stato ideato per facilitare l'identificazione di adulti sottopeso e a rischio di malnutrizione, così come di adulti obesi. Non è stato ideato per rilevare carenze o apporti eccessivi di vitamine e minerali.

## Definizione di malnutrizione

Non esiste una definizione universalmente accettata di malnutrizione ma è sempre più usata la seguente:

La malnutrizione è uno stato della nutrizione in cui una carenza o un eccesso (o uno squilibrio) di energia, proteine e altri nutrienti causa effetti avversi misurabili su tessuti/corpo (forma, dimensione e composizione), sul loro funzionamento e sull'esito clinico.<sup>1</sup>

Sebbene il termine malnutrizione possa riferirsi sia alla sottanutrizione che alla sovranutrizione, in questo caso viene utilizzato per la sottanutrizione. Un IMC >30 kg/m<sup>2</sup> viene utilizzato per indicare persone fortemente sovrappeso (obese).

## Malnutrizione e salute pubblica

È stato stimato che oltre 3 milioni di persone nel Regno Unito siano a rischio di malnutrizione<sup>2</sup> ma resta tuttora un problema poco riconosciuto e poco trattato. Inoltre, è stato calcolato che la spesa sanitaria pubblica per la malnutrizione correlata a malattie nel Regno Unito nel 2007 è stata in eccesso di 13 miliardi di sterline all'anno, di cui l'80% circa in Inghilterra.<sup>2</sup> Si tratta di un carico e di un costo notevole da sopportare non solo per le persone ma anche per i servizi sanitari e assistenziali e per la società nel suo insieme.

La Tabella 1 riassume la prevalenza della malnutrizione (rischio medio ed elevato combinati in base al 'MUST') al momento del ricovero in strutture sanitarie del Regno Unito, ed evidenzia la dimensione del problema. Le figure sono tratte dalle indagini della settimana di screening sulla nutrizione della BAPEN effettuate nel 2007, 2008 e 2010.<sup>3-5</sup>

**Tabella 1 Riassunto del rischio di malnutrizione (rischio medio e alto in base al 'MUST') al momento del ricovero in strutture sanitarie tratto dai dati della settimana di screening della nutrizione della BAPEN<sup>3-5</sup>**

Struttura sanitaria	Rischio di malnutrizione (rischio medio ed elevato combinati)	Fonte dei dati
Ospedale	% a rischio di malnutrizione	
	28%	NSW 2007, 2008
	34%	NSW 2010
Case di cura*	30%	NSW 2007
	42%	NSW 2008
	37%	NSW 2010
Centri di salute mentale	19%	NSW 2007
	20%	NSW 2008
	18%	NSW 2010

\* I dati si riferiscono a residenti ricoverati in case di cura negli ultimi 6 mesi.

NSW = Settimana di screening della nutrizione.

I dati di studi su pazienti ambulatoriali suggeriscono che il 16-21% di essi siano a rischio di malnutrizione (rischio medio e alto) e che quelli a rischio presentino un numero significativamente superiore di ricoveri ospedalieri, di durata significativamente superiore alla media.<sup>6-8</sup>

Un numero limitato di indagini per stimare il rischio di malnutrizione è stato condotto su persone che vivevano in alloggi protetti nel Regno Unito. I dati di questi studi suggeriscono che il 10-14% sia a rischio di malnutrizione (rischio medio e alto combinati in base al 'MUST').<sup>9-11</sup>

Un'ampia maggioranza (93%) delle persone a rischio di malnutrizione vive nella comunità, il 5% in case di cura e il 2% in ospedale.<sup>2</sup>

I gruppi più vulnerabili a rischio nutrizionale includono i soggetti con malattie croniche, gli anziani, i soggetti recentemente dimessi dagli ospedali e le persone povere o socialmente isolate.<sup>2</sup>

## Tabella 2 Conseguenze della malnutrizione

La malnutrizione frequentemente non viene rilevata e trattata, causando un'ampia gamma di conseguenze avverse.<sup>2</sup>

Effetto	Conseguenza
Compromissione della risposta immunitaria	Compromissione della capacità di combattere le infezioni
Riduzione della forza muscolare e affaticamento	Inattività, riduzione della capacità di lavorare, fare acquisti, cucinare e badare a se stessi. Uno scarso funzionamento muscolare può causare cadute e nel caso di uno scarso funzionamento dei muscoli respiratori si può avere bassa pressione della tosse, con ritardo dell'espettorazione e della guarigione da infezioni toraciche
Inattività	In pazienti allettati, ciò può determinare ulcere da decubito e coaguli del sangue venoso, che possono rompersi ed embolizzare
Perdita della regolazione della temperatura	Ipotermia
Compromissione della guarigione delle ferite	Aumento delle complicanze correlate a ferite, come infezioni e fratture non saldate
Compromissione della capacità di regolare sali e fluidi	Predisposizione alla sovraidratazione o alla disidratazione
Compromissione della capacità di regolare i cicli mestruali	Compromissione della funzione riproduttiva
Compromissione della programmazione fetale e neonatale	La malnutrizione durante la gravidanza predispone a malattie croniche comuni come malattie cardiovascolari, ictus e diabete (nell'età adulta)
Difetti della crescita	Arresto della crescita, sviluppo sessuale ritardato, massa e forza muscolare ridotte
Compromissione della funzione psicosociale	Anche quando non è complicata da malattie, la malnutrizione causa apatia, depressione, introversione, trascuratezza, ipocondria, perdita della libido e peggioramento delle interazioni sociali (incluso il legame madre-figlio)

(Adattato da Combating Malnutrition : Recommendations for Action. BAPEN 2009<sup>2</sup>)

Questi effetti avversi della malnutrizione causano un aumento dei costi per i servizi sanitari e sociali in tutto il Regno Unito e nella comunità nel suo insieme.

*Nella comunità*, le persone anziane identificate come a rischio di malnutrizione con 'MUST' hanno una maggiore probabilità di essere ricoverate in ospedale e di recarsi più spesso dal proprio medico curante.<sup>12</sup> È stato anche dimostrato che le persone sottopeso (IMC <20 kg/m<sup>2</sup>) consumano più risorse sanitarie che quelle con IMC compreso tra 20 e 25 kg/m<sup>2</sup>, si fanno prescrivere più farmaci (9%), si recano più spesso dal medico (6%) e sono ricoverate più spesso in ospedale (25%).<sup>13</sup>

In *ospedale*, i pazienti a rischio di malnutrizione restano ricoverati significativamente più a lungo di quelli che non sono malnutriti ed è più probabile che siano dimessi verso strutture sanitarie diverse dal proprio domicilio.<sup>14,15</sup>

## Valutazione e riesame

Lo 'Strumento di screening universale della malnutrizione' ('MUST') è stato valutato in reparti ospedalieri, ambulatori, studi di medicina generale, nella comunità e in case di cura. L'uso del 'MUST' per classificare i pazienti in base al loro rischio di malnutrizione è facile, rapido, riproducibile e fornisce risultati costanti. Il 'MUST' può essere usato in pazienti per i quali non è possibile ottenere l'altezza e il peso in quanto sono forniti diverse misure alternative e criteri soggettivi.

Sono stati descritti risultati positivi per l'autodiagnosi dei pazienti mediante 'MUST', simili a quelli ottenuti da professionisti sanitari.<sup>16</sup>

Le prove a supporto del 'MUST' sono riassunte nel rapporto 'MUST', di cui si possono richiedere copie agli uffici della BAPEN.

Il 'MUST' è stato sviluppato nel 2003 dal multidisciplinare Malnutrition Advisory Group (MAG), un comitato permanente della British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). Lo sviluppo del 'MUST' è stato riesaminato in modo indipendente da membri di Royal College of Physicians, Royal College of General Practitioners, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Nursing, British Dietetic Association e molte altre organizzazioni, medici indipendenti e professionisti sanitari.

Il 'MUST' continua a essere supportato dal MAG (ora chiamato Malnutrition Action Group) e sono stati sviluppati risorse educative e altri strumenti per facilitarne l'attuazione.

Il personale che intraprende uno screening nutrizionale usando il 'MUST' deve essere adeguatamente formato per assicurare la sua competenza.

Informazioni sulle risorse di e-learning della BAPEN relative all'uso del 'MUST' in ospedali e ambienti comunitari sono disponibili sul sito [www.bapen.org.uk](http://www.bapen.org.uk)

'MUST' è lo strumento di screening nutrizionale utilizzato più comunemente nel Regno Unito.<sup>5</sup> È anche frequentemente utilizzato in altri paesi del mondo.

Il 'MUST' è riesaminato su base annuale.

## 2. Screening nutrizionale e programma terapeutico con 'MUST'

### Screening nutrizionale

Si tratta del primo passaggio per identificare i soggetti che potrebbero essere a rischio nutrizionale o potenzialmente a rischio e che potrebbero trarre beneficio da un intervento nutrizionale appropriato. È una procedura rapida, semplice e generale usata dal personale infermieristico, medico o di altro tipo al primo contatto con il soggetto in modo da poter attuare indicazioni di azione chiare e fornire consigli nutrizionali appropriati. Alcuni soggetti potrebbero avere solo bisogno di aiuto e consigli per quanto riguarda gli alimenti e le bevande da assumere; altri potrebbero avere bisogno di consigli di personale più esperto.

Potrebbe essere necessario ripetere regolarmente lo screening in quanto le condizioni cliniche di un soggetto e i suoi problemi nutrizionali potrebbero cambiare. È particolarmente importante rivalutare i soggetti identificati come a rischio quando si spostano da una struttura sanitaria a un'altra.

È sempre meglio prevenire o rilevare precocemente i problemi mediante uno screening che scoprire successivamente problemi gravi.

### Come eseguire lo screening con il 'MUST'

Vi sono cinque fasi da seguire:

**Fasi 1 and 2** – Raccogliere misure nutrizionali (altezza, peso, IMC, recente calo di peso non programmato). *Se non è possibile ottenere l'altezza e il peso, usare misure alternative (vedere pagg. 10-15).*

**Fase 3** – Considerare l'effetto di malattie acute.

**Fase 4** – Determinare il punteggio di rischio globale o la categoria di malnutrizione. *Se non è possibile stabilire né l'IMC né un calo di peso, valutare il rischio globale in modo soggettivo, usando "Altri criteri" (vedere pagina 7).*

**Fase 5** – Basandosi sulle linee guida gestionali e/o le politiche locali, redigere un programma terapeutico appropriato. *Vedere gli esempi a pagg. 8-9 per considerazioni sul programma terapeutico e a pagina 19 sul diagramma di flusso del 'MUST'.*

## Fasi 1 – 5

### Fase 1: Indice di massa corporea (IMC) (kg/m<sup>2</sup>)

- L'IMC fornisce una rapida interpretazione dello stato proteico-energetico cronico basandosi sull'altezza e il peso dell'individuo.
- Misurare l'altezza e il peso del soggetto per calcolare l'IMC, o usare il diagramma dell'IMC (vedere pagg. 20-21 per il diagramma IMC del 'MUST') per stabilire il punteggio IMC del soggetto.
- Se il peso e l'altezza non sono disponibili potrebbero essere appropriati peso e altezza autoriferiti, se realistici e affidabili. Si possono anche utilizzare misure e osservazioni alternative (vedere pagg. 10-15).

Se queste non sono ottenibili si devono usare criteri soggettivi (vedere pag. 7) per ottenere un'impressione clinica globale della categoria di rischio nutrizionale del soggetto.

### Fase 2: Calo di peso

- Un calo di peso non programmato su un periodo di 3-6 mesi è un fattore di rischio di malnutrizione superiore rispetto all'IMC.
- Per stabilire il calo di peso del soggetto, chiedere se vi è stato un calo di peso negli ultimi 3-6 mesi e, in caso affermativo, di quanto (o cercare nella cartella clinica del soggetto).
- Sottrarre il peso attuale dal peso precedente per calcolare l'ammontare del calo di peso. Usare le tabelle del calo di peso (vedere pag. 22) per stabilire il punteggio del calo di peso.
- Se il soggetto non ha perso peso (o se il suo peso è aumentato) il punteggio è 0.

### Tabella 3 Punteggio del calo di peso

Punteggio	Calo di peso non programmato negli ultimi 3-6 mesi (% del peso corporeo)	Significatività
2	>10	Clinicamente significativo
1	5 – 10	Variazione intra-individuale superiore al normale – indicatore precoce di aumento del rischio di sottanutrizione
0	<5	All'interno della variazione intra-individuale normale

### Fase 3: Una malattia acuta può influenzare il rischio di malnutrizione

- Se il soggetto è attualmente colpito da una condizione fisiopatologica o psicologica e non vi è stato alcun apporto nutrizionale o se è probabile che non vi sia stato alcun apporto per più di 5 giorni, è probabile che il soggetto stesso sia a rischio nutrizionale. Tali pazienti includono persone criticamente malate, che hanno difficoltà di deglutizione (ad es. dopo un ictus) o lesioni al capo o che hanno subito un intervento gastrointestinale.

È improbabile che ciò si verifichi nella comunità o in pazienti che frequentano ambulatori non ospedalieri.

**Aggiungere 2 al punteggio**

### Fase 4: Rischio globale di malnutrizione

Stabilire il rischio globale di malnutrizione dopo aver preso in considerazione tutti i fattori rilevanti. Aggiungere i punteggi dei passaggi 1, 2 e 3 per calcolare il rischio globale di malnutrizione.

**0 = rischio basso 1 = rischio medio 2 o più = rischio alto**

Se non è possibile stabilire né l'IMC né un calo di peso, valutare la categoria di rischio globale usando i "Criteri soggettivi" del riquadro sottostante.

#### **Criteri soggettivi**

Se non è possibile ottenere altezza, peso o IMC, i seguenti criteri a essi correlati possono aiutare a creare un'impressione clinica sulla categoria di rischio nutrizionale globale della persona. I fattori sotto elencati possono contribuire a o influenzare il rischio di malnutrizione.

**Si osservi** che questi criteri devono essere usati collettivamente e non separatamente come alternative alle fasi 1 e 2 del 'MUST' e non sono ideati per assegnare un vero e proprio punteggio. La circonferenza media del braccio (MUAC) può essere usata per stimare la categoria di IMC (vedere pag. 16) a supporto dell'impressione globale del rischio nutrizionale del soggetto.

#### **IMC**

- Impresione clinica – magro, peso accettabile, sovrappeso. Si possono notare deperimento evidente (molto magro) e obesità (molto sovrappeso).

*continua >>*

### Calo di peso

- Gli indumenti e/o i gioielli sono diventati molto larghi.
- Precedenti di riduzione dell'assunzione di cibo, riduzione dell'appetito o disfagia (problemi di deglutizione) per 3-6 mesi e malattie sottostanti o disabilità psicosociali/psichiche che potrebbero causare un calo di peso.

### Malattia acuta

- Malattia acuta e nessun apporto nutrizionale o probabilità di nessun apporto per più di 5 giorni.

***Stimare una categoria di rischio di malnutrizione (basso, medio o alto) in base alla valutazione globale.***

## Fase 5: Linee guida gestionali

### Impostazione di un programma terapeutico appropriato

- Registrare il punteggio di rischio globale del soggetto, concordare e documentare un programma terapeutico ed eventuali consigli forniti.
- I soggetti nelle categorie di rischio alto o medio solitamente necessitano di un qualche tipo di intervento come suggerito nel riquadro seguente. Per un esempio di linee guida gestionali, vedere il diagramma di flusso 'MUST' a pagina 19.

## Tabella 4 Punteggio 'MUST' globale e linee guida gestionali suggerite

Punteggio 'MUST' (IMC + calo di peso + effetto di malattie acute)	Rischio globale di malnutrizione	Azione
2 o più	Alto	<b>Trattare</b> - a meno che non sia previsto un effetto nocivo o non sia previsto alcun beneficio dal supporto nutrizionale, come nel caso di morte imminente
1	Medio	<b>Monitorare</b> - o trattare se il valore è prossimo al rischio alto o se è previsto un rapido peggioramento clinico
0	Basso	<b>Trattamento di routine</b> - a meno che non sia previsto un importante peggioramento clinico

Nei soggetti obesi, le condizioni sottostanti acute sono generalmente controllate prima di trattare l'obesità

## **Il programma terapeutico**

1. Stabilire gli scopi e gli obiettivi del trattamento.
2. Trattare eventuali condizioni sottostanti.
3. Trattare la malnutrizione con cibo e/o supplementi nutrizionali orali. I soggetti che non sono in grado di soddisfare i propri requisiti nutrizionali per via orale potrebbero necessitare di un supporto nutrizionale artificiale, ad es. nutrizione enterale o parenterale. Nessuno di questi metodi è esclusivo e potrebbero essere necessarie combinazioni di alcuni di essi o di tutti. Se i soggetti sono sovrappeso o obesi, seguire le linee guida locali per la gestione del peso.
4. Monitorare e riesaminare l'intervento nutrizionale e il programma terapeutico.
5. Rivalutare i soggetti identificati come a rischio nutrizionale quando si spostano da una struttura sanitaria a un'altra.

### **Interventi nutrizionali orali**

#### ***Cibo e liquidi***

Prendere in considerazione quanto segue:

- Fornire aiuto e consigli sulle scelte alimentari, sugli alimenti e le bevande da assumere.
- Garantire cibo gustoso e attraente di buon valore nutrizionale durante e tra i pasti. È importante garantire che durante la giornata sia fornita l'intera gamma di nutrienti (inclusi macro e micronutrienti).
- Garantire la fornitura di liquidi adeguati
- Offrire assistenza per acquistarli, cucinarli e mangiarli, se possibile.
- Fornire un ambiente gradevole in cui mangiare, in ospedale, a casa, in club o attraverso altre organizzazioni.

#### ***Supplementi nutrizionali orali***

Prendere in considerazione quanto segue:

- Usare i supplementi se non è possibile soddisfare i requisiti nutrizionali attraverso il cibo. Solitamente può essere utile un apporto giornaliero aggiuntivo di 250-600 kcal. L'apporto dei supplementi può essere migliorato variando la consistenza e i gusti offerti. L'uso di supplementi ricchi di energia e proteine deve essere preso in considerazione per i pazienti che non sono in grado di consumare il volume richiesto di un supplemento standard.
- Quando si raccomandano supplementi si devono fornire consigli alimentari e consulenze.

### **Supporto nutrizionale artificiale (nutrizione enterale e parenterale)**

Se richiesto, seguire le politiche locali.

### **Monitoraggio**

Tutti i soggetti identificati come a rischio di malnutrizione devono essere monitorati regolarmente per garantire che il loro programma terapeutico continui a soddisfare i loro fabbisogni.

### 3. Come effettuare le misurazioni da usare con il 'MUST'

#### Misurazione di altezza e peso

##### Altezza

- Ove possibile usare un metro rigido (stadiometro). Assicurarsi che sia posizionato correttamente contro il muro.
- Chiedere al soggetto di togliere le scarpe e stare in posizione eretta, con i piedi piatti e i talloni contro il metro o la parete (se non si usa lo stadiometro).
- Assicurarsi che il soggetto guardi dritto davanti a sé e abbassare la barra orizzontale fino a farle toccare delicatamente la parte superiore della testa.
- Leggere e documentare l'altezza.

##### Peso

- Ove possibile usare bilance cliniche.<sup>17</sup> Assicurarsi che ne sia stata regolarmente controllata la precisione e che misurino zero in assenza del soggetto.
- Pesare il soggetto con indumenti leggeri e senza scarpe.

#### Calcolo dell'indice di massa corporea (IMC)

L'IMC può essere calcolato usando la seguente equazione:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altezza (m)}^2}$$

Il punteggio dell'IMC può essere ottenuto usando il diagramma IMC fornito (vedere pagg. 20-21).

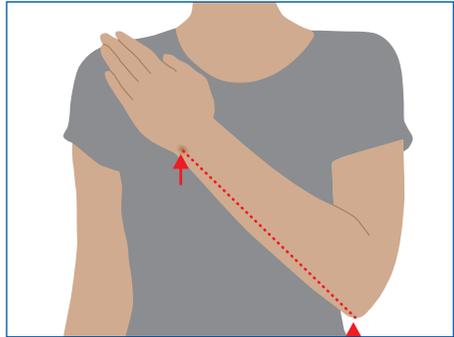
#### Misure alternative

##### Altezza

- Se non è possibile misurare l'altezza, usare un'altezza recentemente documentata o autoriferita (se affidabile e realistica).
- Se non è possibile misurare l'altezza o se il soggetto non la conosce o è incapace di riferirla, per calcolarla è possibile usare le seguenti misure alternative:

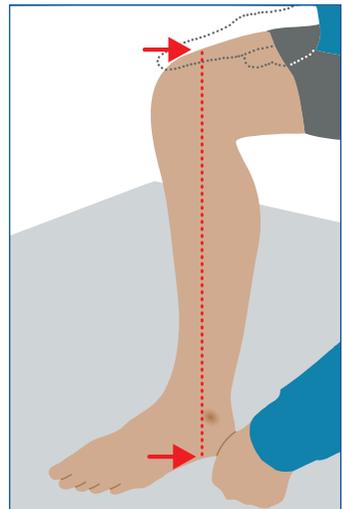
**(i) Lunghezza dell'avambraccio (ulna)**

- Chiedere al soggetto di piegare un braccio (se possibile il sinistro), con il palmo della mano appoggiato al torace e le dita che puntano verso la spalla opposta.
- Usando un metro a nastro, misurare la lunghezza in centimetri (cm), con un'approssimazione di 0,5 cm, tra il punto del gomito (olecrano) e il punto centrale dell'osso sporgente del polso (processo stiloideo).
- Usare la tabella a pagina 12 per convertire la lunghezza dell'ulna (cm) nell'altezza (m).



**(ii) Altezza al ginocchio**

- Se possibile misurare la gamba sinistra.
- Il soggetto deve sedere su una sedia, senza scarpe, con il ginocchio ad angolo retto.
- Tenere un metro a nastro tra medio e anulare, con lo zero sotto le dita.
- Posizionare la mano piatta sulla coscia del paziente, a 4 cm circa dalla parte anteriore del ginocchio.
- Estendere il metro a nastro verso il basso, lungo il lato della gamba in linea con la prominenza ossea della caviglia (malleolo laterale), fino alla base del tallone. Misurare con un'approssimazione di 0,5 cm.
- Annotare la lunghezza e usare la tabella a pagina 13 per convertire la lunghezza al ginocchio (cm) nell'altezza (m).



**Tabella 5 Altezza stimata in base alla lunghezza dell'ulna**

Altezza (m)	Uomini (<65 anni)	1.94	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71
	Uomini (≥65 anni)	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.70	1.68	1.67
Altezza (m)	Lunghezza dell'ulna (cm)	32.0	31.5	31.0	30.5	30.0	29.5	29.0	28.5	28.0	27.5	27.0	26.5	26.0	25.5
	Donne (<65 anni)	1.84	1.83	1.81	1.80	1.79	1.77	1.76	1.75	1.73	1.72	1.70	1.69	1.68	1.66
Altezza (m)	Donne (≥65 anni)	1.84	1.83	1.81	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.70	1.68	1.66	1.65	1.63
	Uomini (<65 anni)	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.60	1.58	1.57	1.55	1.53	1.51	1.49	1.48	1.46
Altezza (m)	Uomini (≥65 anni)	1.65	1.63	1.62	1.60	1.59	1.57	1.56	1.54	1.52	1.51	1.49	1.48	1.46	1.45
	Lunghezza dell'ulna (cm)	25.0	24.5	24.0	23.5	23.0	22.5	22.0	21.5	21.0	20.5	20.0	19.5	19.0	18.5
Altezza (m)	Donne (<65 anni)	1.65	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.56	1.55	1.54	1.52	1.51	1.50	1.48	1.47
	Donne (≥65 anni)	1.61	1.60	1.58	1.56	1.55	1.53	1.52	1.50	1.48	1.47	1.45	1.44	1.42	1.40

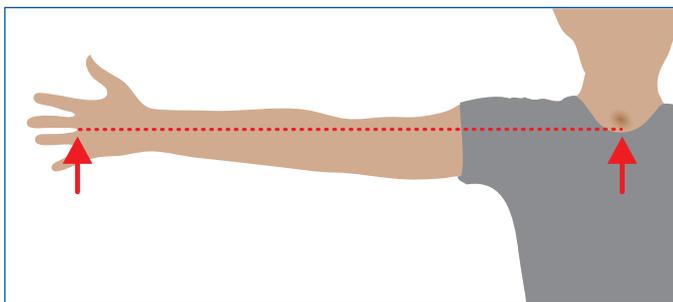
**Tabella 6 Altezza stimata in base all'altezza al ginocchio**

Altezza (m)	Uomini (18-59 anni)	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.865	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81		
	Uomini (60-90 anni)	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80		
Altezza (m)	Altezza al ginocchio (cm)		65.0	64.5	64.0	63.5	63.0	62.5	62.0	61.5	61.0	60.5	60.0	59.5	59.0	58.5	58.0	
	Donne (18-59 anni)	1.89	1.88	1.875	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.76	
Altezza (m)	Donne (60-90 anni)	1.86	1.85	1.84	1.835	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.73	
	Uomini (18-59 anni)	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.705	1.70	1.69	1.68	1.67	1.67	
Altezza (m)	Uomini (60-90 anni)	1.79	1.78	1.77	1.76	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.64	
	Altezza al ginocchio (cm)		57.5	57.0	56.5	56.0	55.5	55.0	54.5	54.0	53.5	53.0	52.5	52.0	51.5	51.0	50.5	50.5
Altezza (m)	Donne (18-59 anni)	1.75	1.74	1.735	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62	1.62	
	Donne (60-90 anni)	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.625	1.62	1.61	1.60	1.59	1.59	
Altezza (m)	Uomini (18-59 anni)	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	1.555	1.55	1.54	1.53	1.53	
	Uomini (60-90 anni)	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.49	1.48	1.48	
Altezza (m)	Altezza al ginocchio (cm)		50.0	49.5	49.0	48.5	48.0	47.5	47.0	46.5	46.0	45.5	45.0	44.5	44.0	43.5	43.0	43.0
	Donne (18-59 anni)	1.61	1.60	1.59	1.585	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.48	1.48	
Altezza (m)	Donne (60-90 anni)	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.48	1.47	1.46	1.45	1.44	1.44	

### **(iii) Semiampiezza delle braccia**

- Idealmente il soggetto dovrebbe stare in piedi in quanto in questo modo la misurazione risulta più facile.
- Localizzare e segnare il punto centrale dell'incavo sternale (V alla base del collo).
- Chiedere al soggetto di alzare il braccio destro fino a portarlo parallelo alla spalla (se necessario fornire assistenza; assicurarsi che il polso sia dritto).
- Posizionare un metro a nastro tra il medio e l'anulare della mano destra del soggetto, con lo zero alla base delle dita.
- Estendere il metro a nastro lungo il braccio fino al punto centrale dell'incavo sternale e segnare la misura con un'approssimazione di 0,5 cm.

Usare la tabella a pagina 15 per convertire la semiampiezza delle braccia (cm) nell'altezza (m).



*Note:*

- La semiampiezza delle braccia non deve essere usata in soggetti con curvatura grave o evidente della colonna vertebrale (cifosi o scoliosi).
- Per i soggetti allettati, per quelli con gravi disabilità e con cifosi o scoliosi, per stimare l'altezza è preferibile usare la lunghezza dell'ulna.

### **Peso**

Se non è possibile pesare il soggetto, usare un peso recentemente documentato o autoriferito (se affidabile e realistico).

### **Calo recente di peso**

- Se non è possibile misurare il peso, può essere utile un'analisi del calo di peso. Usare misurazioni seriali, documentate in note del soggetto o autoriferite (se affidabili e realistiche). Se non è possibile ottenere alcuna di queste misurazioni, si devono usare criteri soggettivi (vedere pag. 7) per ottenere un'impressione clinica della categoria di rischio nutrizionale globale di una persona.

**Tabella 7 Stima dell'altezza in base alla semiampiezza delle braccia**

Altezza (m)	Uomini (16-54 anni)	1.97	1.95	1.94	1.93	1.92	1.90	1.89	1.88	1.86	1.85	1.84	1.82	1.81	1.80	1.78	1.77	1.76	
	Uomini (≥55 anni)	1.90	1.89	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.71
Altezza (m)	Demispan (cm)	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	
	Donne (16-54 anni)	1.91	1.89	1.88	1.87	1.85	1.84	1.83	1.82	1.80	1.79	1.78	1.76	1.75	1.74	1.72	1.71	1.70	1.70
Altezza (m)	Donne (≥55 anni)	1.86	1.85	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.67
	Uomini (16-54 anni)	1.75	1.73	1.72	1.71	1.69	1.68	1.67	1.65	1.64	1.63	1.62	1.60	1.59	1.58	1.56	1.55	1.54	1.54
Altezza (m)	Uomini (≥55 anni)	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.62	1.61	1.60	1.59	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.51	1.50	1.50
	Demispan (cm)	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	66
Altezza (m)	Donne (16-54 anni)	1.69	1.67	1.66	1.65	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.57	1.56	1.54	1.53	1.52	1.50	1.49	1.48	1.48
	Donne (≥55 anni)	1.65	1.64	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.52	1.51	1.50	1.49	1.47	1.46	1.46

## Stima della categoria di indice di massa corporea (IMC)

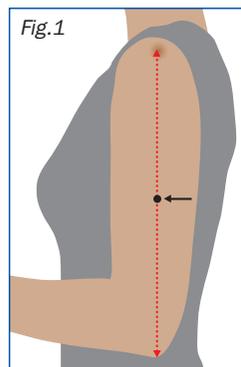
Se non è possibile misurare né ottenere l'altezza e il peso, si può stimare un intervallo probabile di IMC usando la circonferenza media del braccio (MUAC) che può essere impiegata a supporto di un'impressione globale della categoria di rischio del soggetto ottenuta con criteri soggettivi (vedere pag. 7).

*Si osservi che l'uso del MUAC non è destinato a generare un punteggio.*

### Misurazione della circonferenza media del braccio (MUAC)

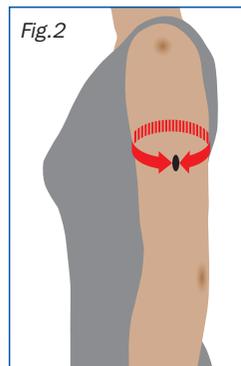
Vedere Fig. 1

- Il soggetto deve essere in piedi o seduto.
- Se possibile usare il braccio sinistro e chiedere al soggetto di togliersi gli indumenti in modo che il braccio sia nudo.
- Localizzare l'estremità della spalla (acromion) e il punto del gomito (processo olecranico).
- Misurare la distanza tra i 2 punti, identificare il punto centrale e segnarlo sul braccio.



Vedere la Fig. 2

- Chiedere al soggetto di lasciare pendere il braccio e misurarne la circonferenza nel punto centrale con un metro a nastro. Non tirare a fondo il metro a nastro; deve soltanto fare comodamente il giro del braccio.



Se la MUAC è inferiore a 23,5 cm, è probabile che l'IMC sia inferiore a 20 kg/m<sup>2</sup> cioè è probabile che il soggetto sia sottopeso.

Se la MUAC è superiore a 32,0 cm, è probabile che l'IMC sia superiore a 30 kg/m<sup>2</sup> cioè è probabile che il soggetto sia obeso.

### Variazione del peso nel tempo

- La MUAC può essere usata anche per stimare la variazione del peso in un certo periodo di tempo e può essere utile nei soggetti lungodegenti.
- La MUAC deve essere misurata ripetutamente in un certo periodo di tempo, preferibilmente effettuando 2 misure ogni volta e usando la media dei 2 dati.

Se la MUAC cambia di almeno il 10%, è probabile che il peso e l'IMC siano cambiati almeno del 10% circa.

Senza prove ulteriori non è possibile assegnare valori assoluti alla misura della MUAC o variazioni percentuali.

## 4. Note, figure e tabelle

### Note

1. I valori di IMC sul grafico IMC fornito con il 'MUST' sono stati arrotondati al più vicino numero intero. L'area gialla tratteggiata rappresenta i valori di IMC compresi tra 18,5 e 20,0 kg/m<sup>2</sup>. I numeri 20 che si trovano al di sopra di questa area tratteggiata rappresentano quindi valori superiori a 20 e inferiori a 20,5 kg/m<sup>2</sup>. I numeri 18 che si trovano al di sotto di questa area rappresentano valori inferiori a 18,5 e superiori a 17,5 kg/m<sup>2</sup>.
2. Si deve prestare attenzione quando si interpreta l'IMC di un paziente o il calo di peso percentuale se sono presenti uno o più dei seguenti elementi:

**Disturbi dei liquidi: (i) IMC** Più significativo se sottopeso con edema; sottrarre ~2 kg per edema appena identificabile (l'edema grave è >10 kg; vedere il rapporto 'MUST'); si può usare la MUAC quando vi sono ascite o edema nelle gambe o nel tronco ma non nelle braccia; rimisurare il peso dopo aver corretto la disidratazione o la sovraidratazione; ispezionare il soggetto per classificarlo come magro, di peso accettabile, o sovrappeso/obeso. **(ii) Variazione del peso** Quando vi sono variazioni ampie e fluttuanti dei liquidi, i precedenti di variazioni dell'appetito e la presenza di condizioni che potrebbero determinare una variazione del peso sono fattori che si possono usare nel quadro di una valutazione soggettiva globale del rischio di malnutrizione (categorie di rischio basso o medio/alto).

**Gravidanza: (i) IMC pre-gravidanza** Misurato all'inizio della gravidanza; peso e altezza autoriferiti o documentati (o stimati usando misurazioni all'inizio della gravidanza); MUAC in qualsiasi momento durante la gravidanza. **(ii) Variazione del peso** Aumenti di peso <1 kg (<0,5 kg nell'obeso) o >3 kg al mese durante il 2° e il 3° trimestre generalmente richiedono una valutazione ulteriore. Vedere il rapporto 'MUST' per maggiori dettagli.

**Allattamento: (i) IMC** IMC misurato. **(ii) Variazione del peso** Come per l'edema (sopra).

**Malattia critica: Effetto di una malattia acuta** (e nessun apporto alimentare per >5 giorni). Ciò generalmente si applica alla maggior parte dei pazienti in terapia intensiva o semi-intensiva.

**Ingessature: IMC** Le ingessature sintetiche o in gesso di Parigi degli arti superiori pesano <1 kg; degli arti inferiori e della schiena 0,9 - 4,5 kg a seconda del materiale e della posizione. Vedere il rapporto 'MUST' per maggiori dettagli.

**Amputazioni: IMC** Aggiustamenti del peso corporeo possono essere effettuati se si è a conoscenza della mancanza di segmenti di arti: arto superiore 4,9% (braccio 2,7%, avambraccio 1,6%, mano 0,6%), arto inferiore 15,6% (coscia 9,7%, gamba 4,5%, piede 1,4%).

I calcoli per ottenere il peso prima dell'amputazione sono forniti sotto:

**Tabella 8 Calcoli per ottenere il peso prima dell'amputazione**

<b>Amputazione</b>	<b>Calcolo</b>
Sotto il ginocchio	Peso attuale (kg) x 1.063
Tutta la gamba	Peso attuale (kg) x 1.18
Avambraccio	Peso attuale (kg) x 1.022
Tutto il braccio	Peso attuale (kg) x 1.05

3. Per i pazienti identificati come sovrappeso od obesi e colpiti da malattie acute, la necessità di trattare il peso corporeo deve essere posposta finché la persona ha una posizione clinica più stabile.

# Fase 1 + Fase 2 + Fase 3

**Punteggio IMC**

IMC kg/m <sup>2</sup>	Punteggio
>20 (>30 Obeso)	= 0
18,5-20	= 1
<18,5	= 2

**Punteggio del calo di peso**

Calo di peso non programmato nei 3-6 mesi precedenti	
%	Punteggio
<5	= 0
5-10	= 1
>10	= 2

**Punteggio dell'effetto di malattie acute**

Se il paziente è affetto da malattia acuta e non vi è stato o è probabile che non vi sia alcun apporto nutrizionale per >5 giorni  
**Punteggio 2**

*Se è impossibile ottenere l'altezza e il peso, vedere il retro per misure alternative e uso di criteri soggettivi*

*È improbabile che l'effetto di malattie acute si applichi al di fuori dell'ospedale. Per ulteriori informazioni vedere il libretto esplicativo del 'MUST'*

## Fase 4

**Rischio globale di malnutrizione**

Addizionare i punteggi per calcolare il rischio globale di malnutrizione  
Punteggio 0 Rischio basso    Punteggio 1 Rischio medio    Punteggio 2 o superiore Rischio alto

## Fase 5

**Linee guida gestionali**

### 0 Rischio basso

**Cure cliniche di routine**

- Ripetere lo screening Ospedale – una volta alla settimana  
Case di cura – una volta al mese  
Comunità – una volta all'anno per gruppi speciali ad es. soggetti >75 anni

### 1 Rischio medio

**Monitorare**

- Documentare l'apporto alimentare per 3 giorni
- Se adeguato – attenzione clinica limitata, ripetere lo screening
  - Ospedale – una volta alla settimana
  - Casa di cura – almeno una volta al mese
  - Comunità – almeno ogni 2-3 mesi
- Se non adeguato, attenzione clinica; seguire le politiche locali, stabilire obiettivi, migliorare e aumentare l'apporto nutrizionale globale, monitorare e riesaminare regolarmente il programma terapeutico

### 2 o più Rischio alto

**Trattare\***

- Inviare al dietista, all'équipe di supporto nutrizionale o attuare le politiche locali
  - Stabilire obiettivi, migliorare e aumentare l'apporto nutrizionale globale
  - Monitorare e riesaminare il programma di cura Ospedale – una volta alla settimana  
Casa di cura – una volta al mese  
Comunità – una volta al mese
- \* A meno che non sia previsto un effetto nocivo o non sia previsto alcun beneficio dal supporto nutrizionale, come nel caso di morte imminente.

**Tutte le categorie di rischio:**

- Trattare le condizioni sottostanti e fornire aiuto e consigli sulle scelte alimentari, sugli alimenti e le bevande da assumere, quando necessario.
- Registrare la categoria di rischio di malnutrizione
- Registrare la necessità di diete speciali e seguire le politiche locali.

**Obesità:**

- Registrare la presenza di obesità. Per i soggetti con condizioni sottostanti, esse devono generalmente essere controllate prima del trattamento dell'obesità.

**Rivalutare i soggetti identificati come a rischio quando si spostano da una struttura sanitaria a un'altra.**

*Verdere il libretto esplicativo del 'MUST' per ulteriori dettagli e il rapporto 'MUST' per prove a supporto.*

## Fase 1 – Punteggio IMC (& IMC)

100	47	46	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	28	28	
99	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	31	30	29	29	28	27
98	46	45	44	42	41	40	39	38	37	36	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	28	27
97	46	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	34	33	32	31	30	29	29	28	27	27
96	45	44	43	42	40	39	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30	30	29	28	28	27	27
95	45	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	34	33	32	31	30	29	29	28	27	27	26
94	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	33	32	31	30	29	28	28	27	27	26
93	44	42	41	40	39	38	37	36	35	35	34	33	32	31	30	30	29	28	27	27	26	25
92	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	33	32	31	30	29	28	28	27	27	26	26
91	43	42	40	39	38	37	36	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	27	26	26	25
90	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	33	32	31	30	29	28	28	27	27	26	26	25
89	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	28	27	26	26	26	25	25
88	41	40	39	38	37	36	35	34	34	33	32	31	30	29	28	28	27	27	26	26	25	24
87	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	28	27	27	26	26	25	25	24
86	40	39	38	37	36	35	34	34	33	32	31	30	29	28	28	27	27	26	25	25	24	24
85	40	39	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	28	27	27	26	26	25	25	24	24
84	39	38	37	36	35	35	34	33	32	31	30	30	29	28	28	27	26	25	25	24	24	23
83	39	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25	25	24	23	23
82	38	37	36	35	35	34	33	32	31	30	30	29	28	28	27	26	26	25	25	24	23	23
81	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25	24	24	23	23	22
80	38	37	36	35	34	33	32	31	30	30	29	28	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22
79	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25	24	24	23	23	22	22
78	37	36	35	34	33	32	31	30	30	29	28	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22	22
77	36	35	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	25	24	24	23	23	23	22	22	21
76	36	35	34	33	32	31	30	30	29	28	28	27	26	25	24	24	23	23	23	22	22	21
75	35	34	33	32	32	31	30	29	28	27	26	26	25	25	24	24	23	23	23	22	22	21
74	35	34	33	32	31	30	30	29	28	28	27	26	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
73	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
72	34	33	32	31	30	30	29	28	27	27	26	26	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
71	33	32	32	31	30	29	28	28	27	26	26	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20
70	33	32	31	30	30	29	28	27	27	26	26	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20
69	32	32	31	30	30	29	28	27	26	26	25	24	24	24	23	23	22	22	21	21	20	19
68	32	31	30	30	29	28	27	26	26	25	24	24	24	24	23	23	22	22	21	21	20	19

09	32	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
68	31	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
67	31	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
66	31	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
65	30	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
64	30	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
63	30	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
62	29	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
61	29	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
60	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
59	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
58	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
57	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
56	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
55	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
54	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6
53	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6
52	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
51	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
50	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
49	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
48	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
47	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
46	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
45	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
44	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
43	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
42	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
41	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
40	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0
39	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0
38	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0
37	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0
36	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0
35	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0
34	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0

Alteza (m)

1.46 1.48 1.50 1.52 1.54 1.56 1.58 1.60 1.62 1.64 1.66 1.68 1.70 1.72 1.74 1.76 1.78 1.80 1.82 1.84 1.86 1.88 1.90

## Fase 2 – Punteggio del calo di peso

<b>Punteggio 0</b> Calo di peso < 5%	<b>Punteggio 1</b> Calo di peso 5 - 10%	<b>Punteggio 2</b> Calo di peso > 10%
--	---	---

### Calo di peso negli ultimi 3-6 mesi

kg	Inferiore a (kg)	Tra (kg)	Superiore a (kg)
30	1.6	1.6 - 3.3	3.3
31	1.6	1.6 - 3.4	3.4
32	1.7	1.7 - 3.6	3.6
33	1.7	1.7 - 3.7	3.7
34	1.8	1.8 - 3.8	3.8
35	1.8	1.8 - 3.9	3.9
36	1.9	1.9 - 4.0	4.0
37	1.9	1.9 - 4.1	4.1
38	2.0	2.0 - 4.2	4.2
39	2.1	2.1 - 4.3	4.3
40	2.1	2.1 - 4.4	4.4
41	2.2	2.2 - 4.6	4.6
42	2.2	2.2 - 4.7	4.7
43	2.3	2.3 - 4.8	4.8
44	2.3	2.3 - 4.9	4.9
45	2.4	2.4 - 5.0	5.0
46	2.4	2.4 - 5.1	5.1
47	2.5	2.5 - 5.2	5.2
48	2.5	2.5 - 5.3	5.3
49	2.6	2.6 - 5.4	5.4
50	2.6	2.6 - 5.6	5.6
51	2.7	2.7 - 5.7	5.7
52	2.7	2.7 - 5.8	5.8
53	2.8	2.8 - 5.9	5.9
54	2.8	2.8 - 6.0	6.0
55	2.9	2.9 - 6.1	6.1
56	2.9	2.9 - 6.2	6.2
57	3.0	3.0 - 6.3	6.3
58	3.1	3.1 - 6.4	6.4
59	3.1	3.1 - 6.6	6.6
60	3.2	3.2 - 6.7	6.7
61	3.2	3.2 - 6.8	6.8
62	3.3	3.3 - 6.9	6.9
63	3.3	3.3 - 7.0	7.0
64	3.4	3.4 - 7.1	7.1

<b>Punteggio 0</b> Calo di peso < 5%	<b>Punteggio 1</b> Calo di peso 5 - 10%	<b>Punteggio 2</b> Calo di peso > 10%
--	---	---

### Calo di peso negli ultimi 3-6 mesi

kg	Inferiore a (kg)	Tra (kg)	Superiore a (kg)
65	3.4	3.4 - 7.2	7.2
66	3.5	3.5 - 7.3	7.3
67	3.5	3.5 - 7.4	7.4
68	3.6	3.6 - 7.6	7.6
69	3.6	3.6 - 7.7	7.7
70	3.7	3.7 - 7.8	7.8
71	3.7	3.7 - 7.9	7.9
72	3.8	3.8 - 8.0	8.0
73	3.8	3.8 - 8.1	8.1
74	3.9	3.9 - 8.2	8.2
75	3.9	3.9 - 8.3	8.3
76	4.0	4.0 - 8.4	8.4
77	4.1	4.1 - 8.6	8.6
78	4.1	4.1 - 8.6	8.7
79	4.2	4.2 - 8.7	8.8
80	4.2	4.2 - 8.9	8.9
81	4.3	4.3 - 9.0	9.0
82	4.3	4.3 - 9.1	9.1
83	4.4	4.4 - 9.2	9.2
84	4.4	4.4 - 9.3	9.3
85	4.5	4.5 - 9.4	9.4
86	4.5	4.5 - 9.6	9.6
87	4.6	4.6 - 9.7	9.7
88	4.6	4.6 - 9.8	9.8
89	4.7	4.7 - 9.9	9.9
90	4.7	4.7 - 10.0	10.0
91	4.8	4.8 - 10.1	10.1
92	4.8	4.8 - 10.2	10.2
93	4.9	4.9 - 10.3	10.3
94	4.9	4.9 - 10.4	10.4
95	5.0	5.0 - 10.6	10.6
96	5.1	5.1 - 10.7	10.7
97	5.1	5.1 - 10.8	10.8
98	5.2	5.2 - 10.9	10.9
99	5.2	5.2 - 11.0	11.0

Peso attuale

<b>Punteggio 0</b> Calo di peso < 5%	<b>Punteggio 1</b> Calo di peso 5 - 10%	<b>Punteggio 2</b> Calo di peso > 10%
--	---	---

**Calo di peso negli ultimi 3-6 mesi**

kg	Inferiore a (kg)	Tra (kg)	Superiore a (kg)
100	5.3	5.3 - 11.1	11.1
101	5.3	5.3 - 11.2	11.2
102	5.4	5.4 - 11.3	11.3
103	5.4	5.4 - 11.4	11.4
104	5.5	5.5 - 11.6	11.6
105	5.5	5.5 - 11.7	11.7
106	5.6	5.6 - 11.8	11.8
107	5.6	5.6 - 11.9	11.9
108	5.7	5.7 - 12.0	12.0
109	5.7	5.7 - 12.1	12.1
110	5.8	5.8 - 12.2	12.2
111	5.8	5.8 - 12.3	12.3
112	5.9	5.9 - 12.4	12.4
113	5.9	5.9 - 12.6	12.6
114	6.0	6.0 - 12.7	12.7
115	6.1	6.1 - 12.8	12.8
116	6.1	6.1 - 12.9	12.9
117	6.2	6.2 - 13.0	13.0
118	6.2	6.2 - 13.1	13.1
119	6.3	6.3 - 13.2	13.2
120	6.3	6.3 - 13.3	13.3
121	6.4	6.4 - 13.4	13.4
122	6.4	6.4 - 13.6	13.6
123	6.5	6.5 - 13.7	13.7
124	6.5	6.5 - 13.8	13.8
125	6.6	6.6 - 13.9	13.9
126	6.6	6.6 - 14.0	14.0
127	6.7	6.7 - 14.1	14.1
128	6.7	6.7 - 14.2	14.2
129	6.8	6.8 - 14.3	14.3
130	6.8	6.8 - 14.4	14.4
131	6.9	6.9 - 14.6	14.6
132	6.9	6.9 - 14.7	14.7
133	7.0	7.0 - 14.8	14.8
134	7.1	7.1 - 14.9	14.9

<b>Punteggio 0</b> Calo di peso < 5%	<b>Punteggio 1</b> Calo di peso 5 - 10%	<b>Punteggio 2</b> Calo di peso > 10%
--	---	---

**Calo di peso negli ultimi 3-6 mesi**

kg	Inferiore a (kg)	Tra (kg)	Superiore a (kg)
135	7.1	7.1 - 15.0	15.0
136	7.2	7.2 - 15.1	15.1
137	7.2	7.2 - 15.2	15.2
138	7.3	7.3 - 15.3	15.3
139	7.3	7.3 - 15.4	15.4
140	7.4	7.4 - 15.6	15.6
141	7.4	7.4 - 15.7	15.7
142	7.5	7.5 - 15.8	15.8
143	7.5	7.5 - 15.9	15.9
144	7.6	7.6 - 16.0	16.0
145	7.6	7.6 - 16.1	16.1
146	7.7	7.7 - 16.2	16.2
147	7.7	7.7 - 16.3	16.3
148	7.8	7.8 - 16.4	16.4
149	7.8	7.8 - 16.6	16.6
150	7.9	7.9 - 16.7	16.7
151	7.9	7.9 - 16.8	16.8
152	8.0	8.0 - 16.9	16.9
153	8.1	8.1 - 17.0	17.0
154	8.1	8.1 - 17.1	17.1
155	8.2	8.2 - 17.2	17.2
156	8.2	8.2 - 17.3	17.3
157	8.3	8.3 - 17.6	17.4
158	8.3	8.3 - 17.6	17.6
159	8.4	8.4 - 17.7	17.7
160	8.4	8.4 - 17.8	17.8
161	8.5	8.5 - 17.9	17.9
162	8.5	8.5 - 18.0	18.0
163	8.6	8.6 - 18.1	18.1
164	8.6	8.6 - 18.2	18.2
165	8.7	8.7 - 18.3	18.3
166	8.7	8.7 - 18.4	18.4
167	8.8	8.8 - 18.6	18.6
168	8.8	8.8 - 18.7	18.7
169	8.9	8.9 - 18.8	18.8

Peso attuale

## 5. Bibliografia

1. Elia M, Screening for malnutrition: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for adults. MAG, a Standing Committee of BAPEN (ISBN 1 899467 70 X) 2003.
2. Elia M, Russell CA. Combating malnutrition: Recommendations for action: A report from the Advisory Group on Malnutrition led by BAPEN,2009.
3. Russell CA, Elia M. Nutrition screening survey in the UK in 2007.A report by BAPEN, 2008.
4. Russell CA, Elia M. Nutrition screening survey in the UK in 2008.A report by BAPEN, 2009.
5. Russell CA, Elia M. Nutrition screening survey in the UK and Republic of Ireland in 2010 .A report by BAPEN,2011.
6. Rust S, Cawood AL, Walters E, Stratton RJ, Elia M, Prevalence of Malnutrition in hospital outpatients. Proc. Nut. Soc. 2010; 69 (OCE2), E150.
7. Collins PF, Stratton RJ, Kurukulaaratchy R et al, Prevalence of malnutrition in outpatients with chronic obstructive pulmonary disease. Proc. Nut. Soc. 2010; 69: (OCE2), E147
8. Cawood AL, Rust S, Walter E, Stratton RJ, Elia M. The impact of malnutrition on health care use in hospital outpatients. Proc. Nut. Soc. 2010; 69 (OCE2), E149
9. Harris DG, Davies C, Ward H, Haboudi Y, An observational study of screening for malnutrition in elderly people living in sheltered accommodation. J.Hum.Nutr.Diet 2008; 21:3-9
10. Ralph AF, Cawood AL, Hubbard GP, Stratton RJ, Prevalence of malnutrition in sheltered housing schemes in Wiltshire and Somerset. Proc. Nut .Soc .2010; 69: (OCE2), E206
11. Elia M, Russell CA, Screening for malnutrition in sheltered housing. A report on behalf of the Group on Nutrition and Sheltered Housing led by BAPEN. 2009.
12. Elia M. (chairman & editor), Stratton R, Russell C, Green C, Pang F. The cost of disease-related malnutrition in the UK and economic considerations for the use of oral nutritional supplements (ONS) in adults. A report by The Health Economic Group of The British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). BAPEN,2005.
13. Martyn C N, Winter P D, Coles S J, Edington J, Effect of nutritional status on use on health care resources by patients with chronic disease living in the community. Clin Nut. 1998; 17: 119-123
14. Wood C, Stubbs S, Warwick H, Dunnachie A, Elia M, Stratton R J, Malnutrition risk and health care utilisation in orthopaedic patients. Proc Nut Soc. 2004; 63; 20A
15. Stratton RJ, King CL, Stroud MA, Jackson AA, Elia M: 'Malnutrition Universal Screening Tool' predicts mortality and length of hospital stay in acutely ill elderly. Br J Nutr 2006, 95:325-330.
16. Stratton RJ, , Cawood AL, Rust S, Walters E, , Elia M. malnutrition self screening with 'MUST' in hospital outpatients; concurrent validity and ease of use Proc Nut Soc. 2011 (In Press).
17. Department of Health. Estates & Facilities Alert: Patient weigh scales. 2008.





© BAPEN 2012

ISBN 978-1-899467-12-2