

# InBody BWA:

Guida all'interpretazione del referto



# InBody

# Indice

	CAPITOLO	PAGINA
<b>Referto composizione corporea</b>	<b>1</b>	<b>Il referto di InBody BWA</b> 9
	<b>2</b>	<b>Referto della composizione corporea</b> 10
	<b>3</b>	<b>Analisi della composizione corporea</b> 11 Peso (KG) Massa magra ( <i>Fat Free Mass</i> ) Massa magra dei tessuti molli Acqua corporea totale (L) Proteine (KG) Minerali (KG) Massa di grasso corporeo (KG)
	<b>4</b>	<b>Analisi muscolo-grasso</b> 13 Peso (KG) Massa muscolare scheletrica (KG) Massa grassa corporea (KG) Lettura della tabella
	<b>5</b>	<b>Analisi dell'obesità</b> 16 IMC: indice massa corporea (KG/m <sup>2</sup> ) Percentuale di grasso corporeo
	<b>6</b>	<b>Analisi segmentale della massa magra e del rapporto AEC</b> 17 Massa magra segmentale Rapporto AEC segmentale Interpretazione dei dati
	<b>7</b>	<b>Analisi rapporto AEC</b> 19
	<b>8</b>	<b>Storia della composizione corporea</b> 19
	<b>9</b>	<b>Punteggio InBody</b> 20
	<b>10</b>	<b>Controllo del peso</b> 20
	<b>11</b>	<b>Area del Grasso Viscerale</b> 21
	<b>12</b>	<b>Parametri di ricerca</b> 22 Acqua intra ed extra cellulare Tasso metabolico basale (TMB) Relazione cintura-fianchi Massa cellulare corporea (KG) SMI ( <i>Skeletal Muscle Index</i> )
	<b>13</b>	<b>Angolo di fase del corpo intero</b> 23
	<b>14</b>	<b>Angolo di fase segmentale</b> 24
	<b>15</b>	<b>Impedenza</b> 24

	<b>CAPITOLO</b>	<b>PAGINA</b>	
<b>Referto acqua corporea totale</b>	<b>16</b>	<b>Referto dell'acqua corporea</b>	25
	<b>17</b>	<b>Composizione acqua corporea</b>	26
	<b>18</b>	<b>Analisi rapporto AEC</b>	26
	<b>19</b>	<b>Analisi acqua segmentale</b>	27
	<b>20</b>	<b>Analisi del rapporto AEC segmentale</b>	27
	<b>21</b>	<b>Storia della composizione dell'acqua corporea</b>	28
	<b>22</b>	<b>Analisi della composizione corporea</b>	28
	<b>23</b>	<b>Analisi muscolo-grasso</b>	29
	<b>24</b>	<b>Angolo di fase del corpo intero</b>	29
	<b>25</b>	<b>Angolo di fase segmentale</b>	30
	<b>26</b>	<b>Analisi vettoriale dell'impedenza bioelettrica</b>	30
	<b>27</b>	<b>Impedenza</b>	31

	CAPITOLO	PAGINA
<b>Referto di ricerca</b>	<b>28 Referto di ricerca</b>	32
	<b>29 Introduzione al referto</b>	33
	<b>30 Riepilogo della composizione corporea</b>	33
	<b>31 Analisi della composizione corporea</b>	34
	<b>32 Parametri di ricerca</b>	35
	Indice massa corporea	
	Percentuale di grasso corporeo	
	Massa del muscolo scheletrico	
	MM tessuti molli	
	Proteine e minerali	
	Contenuto dei minerali ossei	
	Tasso metabolico basale (TMB)	
	Relazione cintura-fianchi	
	Massa cellulare corporea	
	SMI	
	Area di grasso viscerale (AGV)	
	Circonferenza vita	
	Grado di obesità	
	Circonferenza braccio	
	Circonferenza muscolare braccio	
	ACT/MMA	
	Indice di massa grassa	
	Indice di massa magra alipidica	
	<b>33 Angolo di fase del corpo intero</b>	37
	<b>34 Angolo di fase segmentale</b>	37
	<b>35 Impedenza</b>	38

	CAPITOLO	PAGINA
<b>Referto di confronto</b>	<b>36      Referto di confronto</b> Analisi del referto	39
<b>Referto della valutazione</b>	<b>37      Referto della valutazione</b>	41
	<b>38      Valutazione dell'acqua corporea e muscolare-nutrizionale</b>	42
	<b>39      Valutazione dell'area del grasso viscerale vFA e del peso</b>	43
<b>Referto pediatrico della composizione corporea</b>	<b>40      Referto pediatrico della composizione corporea</b>	44
	<b>41      Composizione del grasso corporeo</b> Acqua Corporea Totale Proteine Minerali Grasso Corporeo	45
	<b>42      Analisi muscolo-grasso</b> Interpretazione Massa muscolare scheletrica Lettura della tabella	47
	<b>43      Analisi dell'obesità</b> Interpretazione Intervallo normale di percentuale di grasso corporeo per i bambini	48
	<b>44      Grafico di crescita</b> Grafico di crescita Interpretazione	50
	<b>45      Storia della composizione corporea</b>	53

	CAPITOLO	PAGINA
<b>Personalizzazione del referto</b>	<b>46 Personalizzazione del referto</b>  <b>47 Altri parametri della composizione corporea</b> Analisi massa grassa segmentale Angolo di fase del corpo intero (storia) SMI (storia) Tipo di corpo Valutazione nutrizionale Valutazione dell'obesità Valutazione equilibrio corporeo Analisi massa grassa segmentale Acqua corporea segmentale Analisi segmentale AIC Analisi segmentale AEC Analisi composizione corporea Analisi muscolo grasso Analisi dell'obesità Circonferenza segmentale Grafico relazione cintura-fianchi Grafico livello di grasso viscerale Massa muscolare scheletrica Massa magra Circonferenza vita Livello di grasso viscerale Area di grasso viscerale Grado di obesità Contenuto di minerali ossei Circonferenza del braccio Circonferenza muscolare del braccio ACT/MGL Controllo Acqua IMGL IMG MMS/peso ECM/bcm ACT/peso Assunzione calorica consigliata Dispendio energia per esercizio Parametri relativi alla pressione arteriosa QR Code Reattanza Angolo di fase segmentale	54  55
	<b>48 Altri parametri dell'acqua corporea</b> Angolo di fase del corpo intero (Storia) SMI (Storia) Analisi segmentale AIC Analisi segmentale AEC ACT / MGL SMI Parametri relativi alla pressione arteriosa Reattanza Angolo di fase segmentale	58
	<b>49 Interpretazione dello scontrino referto InBody BWA</b>	59
	<b>50 Video utili dei referti InBody</b>	61

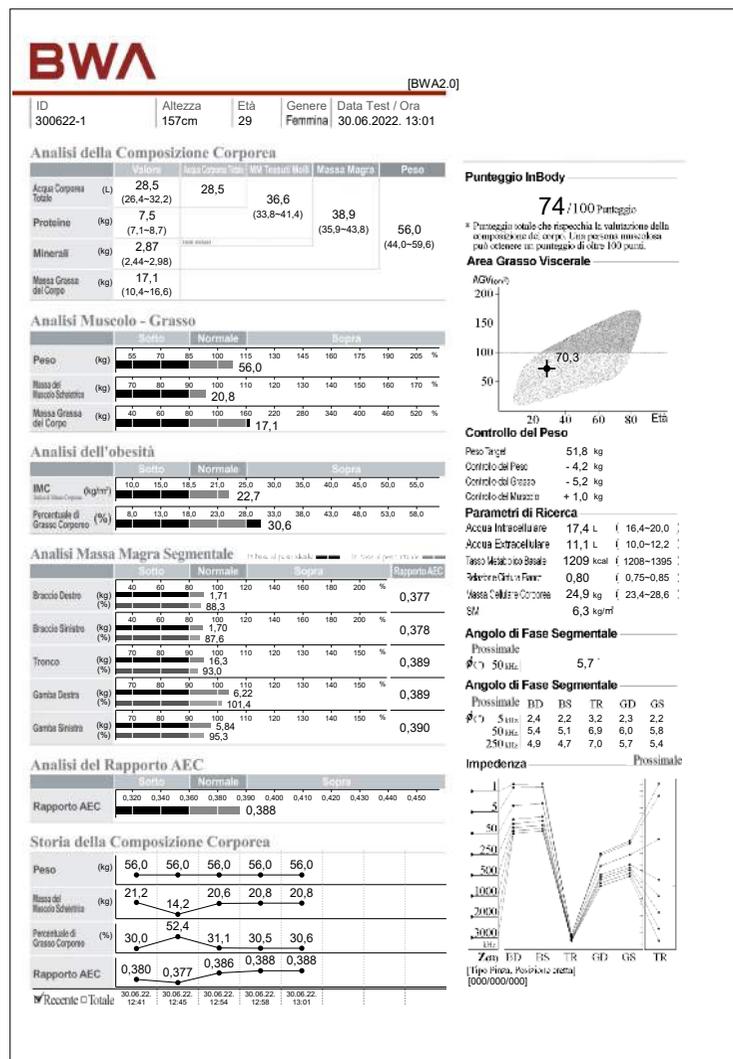
# 1 Il referto di InBody BWA

## La lettura

I risultati dell'InBody BWA sono divisi in 6 referti:

- Referto della Composizione Corporea
- Referto dell'Acqua Corporea
- Referto di Ricerca
- Referto di Confronto
- Referto della Valutazione
- Referto Pediatrico della Composizione Corporea

È possibile scegliere di stampare solo un referto, tutti o solo alcuni. Nella maggior parte dei referti è presente una colonna di destra che è modificabile: i parametri (*output*) possono essere selezionati attraverso il *software* (impostazioni → *output*-interpretazione dei risultati). In questo documento viene proposta l'interpretazione del referto nella sua versione *standard*, ovvero secondo le impostazioni di *default* stabilite dalla casa madre. Gli *output* non presenti nel referto *standard* ma selezionabili attraverso il *software* sono elencati a partire da [pagina 55](#). Per conoscere meglio le modalità di personalizzazione del referto vai a [pagina 54](#).



# Referto della composizione corporea

## BWA

[BWA2.0]

---

ID	300622-1
Altezza	157cm
Età	29
Genere	Femmina
Data Test / Ora	30.06.2022. 13:01

Acqua Corporea Totale (L)	28,5	Acqua Corporea Totale	28,5
Proteine (kg)	7,5	MM Tessuti Moll	36,6
Minerali (kg)	2,87	Massa Magra	38,9
Massa Grassa del Corpo (kg)	17,1	Peso	56,0

### Analisi della Composizione Corporea

	Valore	Acqua Corporea Totale	MM Tessuti Moll	Massa Magra	Peso
Acqua Corporea Totale (L)	28,5 (26,4-32,2)	28,5	36,6 (33,8-41,4)	38,9 (35,9-43,8)	56,0 (44,0-59,6)
Proteine (kg)	7,5 (7,1-8,7)				
Minerali (kg)	2,87 (2,44-2,98)	non osseo			
Massa Grassa del Corpo (kg)	17,1 (10,4-16,6)				

### Analisi Muscolo - Grasso

	Sotto	Normale	Sopra
Peso (kg)	55 70 85 100	115 130 145 160 175 190 205	%
Massa del Muscolo Scheletrico (kg)	70 80 90 100	110 120 130 140 150 160 170	%
Massa Grassa del Corpo (kg)	40 60 80 100 160 220 280 340 400 460 520		%

### Analisi dell'obesità

	Sotto	Normale	Sopra
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	10,0 15,0 18,5 21,0 25,0 30,0 35,0 40,0 45,0 50,0 55,0	22,7	
Percentuale di Grasso Corporeo (%)	8,0 13,0 18,0 23,0 28,0 33,0 38,0 43,0 48,0 53,0 58,0	30,6	

### Analisi Massa Magra Segmentale

	Sotto	Normale	Sopra	Rapporto AEC
Braccio Destro (kg)	40 60 80 100 120 140 160 180 200	1,71		0,377
Braccio Sinistro (kg)	40 60 80 100 120 140 160 180 200	1,70		0,378
Tronco (kg)	70 80 90 100 110 120 130 140 150	16,3		0,389
Gamba Destra (kg)	70 80 90 100 110 120 130 140 150	6,22		0,389
Gamba Sinistra (kg)	70 80 90 100 110 120 130 140 150	5,84		0,390

### Analisi del Rapporto AEC

	Sotto	Normale	Sopra
Rapporto AEC	0,320 0,340 0,360 0,380 0,390 0,400 0,410 0,420 0,430 0,440 0,450	0,388	

### Storia della Composizione Corporea

	30.06.22 12:41	30.06.22 12:45	30.06.22 12:54	30.06.22 12:58	30.06.22 13:01
Peso (kg)	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0
Massa del Muscolo Scheletrico (kg)	21,2	14,2	20,6	20,8	20,8
Percentuale di Grasso Corporeo (%)	30,0	52,4	31,1	30,5	30,6
Rapporto AEC	0,380	0,377	0,386	0,388	0,388

### Punteggio InBody

74/100 Punteggio

\* Punteggio totale che rispecchia la valutazione della composizione del corpo. Una persona muscolosa può ottenere un punteggio di oltre 100 punti.

### Area Grasso Viscerale

AGV<sub>(cm<sup>2</sup>)</sub>

Età

### Controllo del Peso

Peso Target	51,8 kg
Controllo del Peso	- 4,2 kg
Controllo del Grasso	- 5,2 kg
Controllo del Muscolo	+ 1,0 kg

### Parametri di Ricerca

Acqua Intracellulare	17,4 L ( 16,4-20,0 )
Acqua Extracellulare	11,1 L ( 10,0-12,2 )
Tasso Metabolico Basale	1209 kcal ( 1208-1395 )
Relazione Cintura Fianchi	0,80 ( 0,75-0,85 )
Massa Cellulare Corporea	24,9 kg ( 23,4-28,6 )
SMI	6,3 kg/m <sup>2</sup>

### Angolo di Fase del Corpo Intero

Proximale

$\phi$  (°) 50kHz | 5,7°

### Angolo di Fase Segmentale

	BD	BS	TR	GD	GS
$\phi$ (°) 5 kHz	2,4	2,2	3,2	2,3	2,2
50 kHz	5,4	5,1	6,9	6,0	5,8
250 kHz	4,9	4,7	7,0	5,7	5,4

### Impedenza

[Tipo Pinza, Posizione: eretta]  
[000/000/000]

# 3 Analisi composizione corporea

Analisi della Composizione Corporea					
	Valore	Acqua Corporea Totale	MM Tessuti Molli	Massa Magra	Peso
Acqua Corporea Totale (L)	28,5 (26,4~32,2)	28,5	36,6 (33,8~41,4)	38,9 (35,9~43,8)	56,0 (44,0~59,6)
Proteine (kg)	7,5 (7,1~8,7)				
Minerali (kg)	2,87 (2,44~2,98)	non osseo			
Massa Grassa del Corpo (kg)	17,1 (10,4~16,6)				

**In questa tabella è possibile osservare da cosa è composto il peso del corpo. Leggendo la tabella da destra a sinistra, il peso può essere suddiviso in massa magra e massa grassa, oppure in massa magra dei tessuti molli, minerali ossei e massa grassa, oppure nelle sue componenti più piccole, cioè acqua, proteine, minerali e massa grassa.**

## Peso (KG)

È il primo valore da prendere in considerazione. Il peso del corpo è dato dalla somma delle sue componenti, cioè acqua, proteine, minerali e grasso. Il *range* di normalità del peso si basa sull'altezza reale del soggetto, utilizzando la formula dell'IMC (Indice della massa corporea).

## Massa magra (Fat Free Mass)

Rappresenta quello che resta del corpo dopo avere eliminato la massa grassa. È chimicamente composta da acqua, proteine e minerali. Anatomicamente è costituita da organi, muscoli, scheletro, sangue e vasi sanguigni. Essendo organi, ossa, sangue e vasi poco modificabili, ciò che più influisce sulla variazione della massa magra è il muscolo scheletrico, oltre all'acqua corporea (vedi [analisi massa magra segmetale a pagina 17](#)).

Valori alti di massa magra si possono trovare nelle persone con molto muscolo.

Valori bassi di massa magra si trovano invece nelle persone con poco muscolo.

## Massa magra tessuti molli

La massa magra dei tessuti molli o *soft lean tissue* rappresenta quello che resta del corpo dopo avere eliminato la massa grassa e i minerali ossei. È dunque l'insieme di acqua, proteine e minerali non ossei.

## Acqua corporea totale (L)

L'acqua è il maggiore componente dell'organismo umano, e costituisce all'incirca il 60% - 62% del peso corporeo dell'uomo adulto e il 56% - 58% della donna adulta. Il contenuto di acqua varia con l'età, essa diminuisce progressivamente dalla nascita alla vecchiaia. L'acqua è il principale componente della massa magra e dei muscoli. Il tessuto adiposo, al contrario di quello che si pensa, non è totalmente sprovvisto di acqua, ma è idratato per circa il 10% del suo peso.

Valori alti di acqua corporea totale si possono osservare sia nelle persone con elevata massa muscolare scheletrica, sia nei soggetti obesi.

Valori bassi sono legati al sottopeso o a una ridotta massa muscolare scheletrica.

### **Proteine (kg)**

Le proteine sono le principali componenti, insieme all'acqua corporea, della massa magra (costituita da organi, muscoli, scheletro, sangue e vasi sanguigni).

Valori alti di proteine si osservano nelle persone con elevata massa muscolare scheletrica (es. atleti). Anche nelle persone obese è possibile osservare una quantità di massa muscolare elevata ed elevati valori di proteine corporee: infatti per sostenere l'eccesso di peso corporeo, l'organismo sviluppa più massa muscolare. Valori bassi sono legati al sottopeso o a una ridotta massa muscolare scheletrica.

### **Minerali (kg)**

Esistono due tipi di minerali, quelli ossei (formano la struttura dell'osso) e quelli non ossei (si trovano in tutte le altre parti del corpo, ad esempio dentro alle cellule, nel plasma, ecc). I minerali ossei ammontano all'80% circa dei minerali totali. Il valore riportato rappresenta il totale di minerali ossei e non ossei.

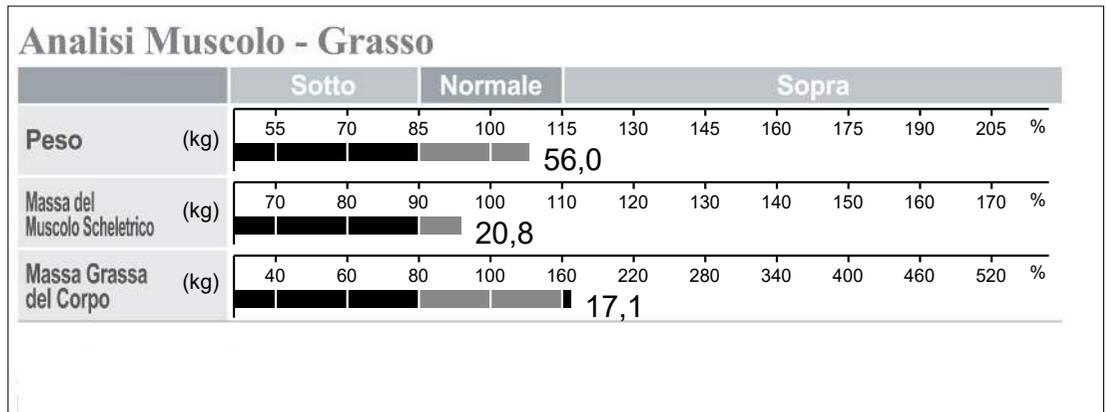
Valori alti o bassi di minerali possono essere osservati rispettivamente nelle persone con eccesso di peso o con estrema magrezza. Infatti l'aumento del peso (soprattutto della massa muscolare) determina un aumento della densità minerale ossea, per sostenere il peso. Viceversa, quando perdiamo peso (soprattutto se lo perdiamo velocemente) la densità minerale ossea può diminuire. Nelle donne, dopo la menopausa, l'azione mancata degli estrogeni può portare a una diminuzione della densità minerale ossea (osteopenia, osteoporosi).

### **Massa di grasso corporeo (kg)**

È la stima del tessuto adiposo contenuto nell'organismo. La massa grassa è localizzata a livello sottocutaneo, viscerale e intramuscolare. Più ingrassiamo e più aumenta il grasso viscerale, quello più pericoloso per la salute. Nelle donne, una massa grassa sotto al *range* di riferimento può causare un ciclo mestruale irregolare.

# 4

## Analisi muscolo-grasso



Con questo grafico è possibile capire in maniera immediata il tipo di composizione corporea che abbiamo di fronte. L'analisi Muscolo-Grasso ha l'obiettivo di valutare il peso, la massa muscolo scheletrica e la massa grassa, e di mettere questi tre parametri in relazione tra di loro.

Le misurazioni sono in KG. I valori possono rientrare in una delle 3 colonne presenti nel grafico: normale (valori consigliati per una persona della stessa altezza e sesso del soggetto testato), sotto (valori inferiori rispetto al range normale), sopra (valori superiori al range normale). Il 100% indica il valore ideale a cui tendere. I contrassegni sopra i grafici a barre consentono quindi di confrontare il soggetto testato con la media dei soggetti della sua stessa altezza e sesso. Per esempio, se la barra del peso si estende al 130%, ciò significa che la persona ha un peso del 30% sopra la media. Se la barra del peso si ferma al 70%, ciò significa che il soggetto ha il 30% di peso in meno rispetto alla media.

### Peso (KG)

È il primo valore da prendere in considerazione. Il peso del corpo è la somma delle sue componenti, cioè acqua, proteine, minerali e grasso. Il range di normalità del peso si basa sull'altezza del soggetto, utilizzando la formula dell'IMC (Indice della massa corporea).

Per gli adulti il peso ideale (100%) è relativo a un IMC di 22 negli uomini e 21,5 nelle donne. Il range ideale è compreso tra 85% - 115% del peso ideale, corrispondente a un IMC compreso tra 18,5 - 25. Nei bambini il peso ideale (100%) è relativo a un IMC al 50° percentile. Il range ideale va dall'85% al 115% del peso ideale, corrispondente a un IMC compreso tra il 3° e l'85° percentile.

### Massa muscolare scheletrica (KG)

Nel corpo esistono tre tipi diversi di muscoli: il muscolo cardiaco, il muscolo liscio e quello scheletrico. La massa muscolare scheletrica costituisce il tessuto dei muscoli "veri e propri" (che legandosi alle ossa, permettono il movimento) e rappresenta il 70% di tutta la massa muscolare corporea. A differenza degli altri tipi di muscoli, la massa muscolare scheletrica può essere controllata mediante l'esercizio fisico e una corretta abitudine alimentare. Nel grafico si osserva come una quantità di massa muscolare scheletrica al 100% rappresenti il valore ideale (in condizioni di peso normale del soggetto), e l'intervallo di normalità vada dal 90% al 110%. Il range ideale in KG può essere visualizzato nella colonna di destra, una volta inserito il parametro Massa del muscolo scheletrico (si veda [analisi muscolo-grasso pagina 29](#)).

Valori alti di massa muscolare scheletrica possono essere presenti nei soggetti molto allenati (atleti), ma anche nei soggetti obesi, in cui il muscolo si sviluppa per sostenere l'aumentato peso corporeo.

Valori bassi di massa muscolare si possono osservare nelle persone sedentarie, negli anziani o anche nelle persone in sottopeso.

### Massa di grasso corporeo (KG)

È la stima del tessuto adiposo contenuto nell'organismo. La massa grassa è localizzata a livello sottocutaneo, viscerale e intramuscolare. Più ingrassiamo e più aumenta il grasso viscerale, il più pericoloso per la salute. Nelle donne, una massa grassa sotto al range di riferimento può essere causa di un ciclo mestruale irregolare. Il valore ideale a cui tendere è il 100%. Il range normale va da 80% a 160%.

## Lettura della tabella

Osservando la lunghezza di ogni barra e confrontando le 3 barre tra di loro si può avere una rapida valutazione della composizione corporea. Collega i punti finali di ogni barra e osserva quale lettera appare dal grafico: C, I, D?

LETTERA C: eccedenza di grasso corporeo



Questi soggetti presentano una massa muscolare ridotta rispetto al peso e alla massa grassa. Questo grafico è tipico delle persone in sovrappeso od obese, ma può presentarsi anche in persone con peso normale o in sottopeso. Una persona con questo tipo di grafico dovrebbe puntare a migliorare la massa muscolare scheletrica e a ridurre la massa di grasso corporeo (a eccezione degli individui in sottopeso), con l'obiettivo di migliorare la propria composizione corporea.

### TIPO NORMALE E TIPO OBESO:

Questo tipo di corpo ha un peso normale, ma la massa muscolare scheletrica è inferiore e la massa grassa corporea è superiore all'intervallo normale. Poiché il peso è nell'intervallo normale, le persone con questo tipo di corpo non sembrano obesi, ma c'è relativamente molta massa grassa nel loro corpo.

### TIPO SOVRAPPESO E DEBOLE:

Il peso e la massa di grasso corporeo sono superiori, ma la massa muscolare scheletrica è nell'intervallo normale. Per migliorare questo tipo di composizione corporea, occorre aumentare la massa muscolare attraverso l'allenamento e diminuire la massa grassa corporea con una dieta nutriente a basso contenuto calorico affiancate da esercizio cardio.

LETTERA I: grasso e muscoli in equilibrio



In questi soggetti il peso, la massa grassa e i muscoli sono in equilibrio. Sebbene le persone con questa composizione corporea abbiano spesso un peso o una percentuale di grasso corporeo adeguati, possono ancora correre rischi per la salute se presentano troppo grasso corporeo. In persone normopeso o sovrappeso questa composizione corporea può considerarsi soddisfacente, tuttavia potrebbe essere migliorata attraverso il potenziamento della massa muscolare o la riduzione della massa grassa.

### TIPO NORMALE E SANO:

Questo tipo di corpo ha un peso, massa muscolare scheletrica e massa grassa nel range di normalità.

### TIPO SOTTOPESO E DEBOLE:

Il peso, la massa muscolare scheletrica e la massa grassa corporea sono tutti al di sotto dell'intervallo normale. Questo tipo potrebbe non assumere abbastanza energia e nutrienti necessari per l'attività fisica. Nei bambini la crescita può essere lenta, e le difese immunitarie deboli.

### TIPO SOVRAPPESO E OBESO:

Il peso, la massa muscolare scheletrica e la massa grassa corporea sono al di sopra dell'intervallo normale. Individui con questo tipo di corporatura possono pensare di non avere problemi a causa di una grande quantità di Massa Muscolare, ma questo muscolo potrebbe essere il risultato dell'aumento di peso attraverso un duro allenamento. Pertanto, per le persone con questo tipo di corporatura potrebbe essere necessario perdere peso anche se la loro massa muscolare è elevata.

LETTERA D: eccedenza di massa muscolare



Rappresenta soggetti di costituzione robusta, con buona massa muscolare. Il contenuto dei muscoli è proporzionalmente più elevato rispetto alla massa grassa. Rappresenta la costituzione fisica più forte e più sana e la si ritrova di frequente nelle persone che svolgono attività fisica intensa in maniera costante e negli atleti.

TIPO NORMALE E FORTE:

Questo tipo di corpo ha un peso e una massa di grasso corporeo all'interno dell'intervallo normale e una massa muscolare scheletrica al di sopra del range normale.

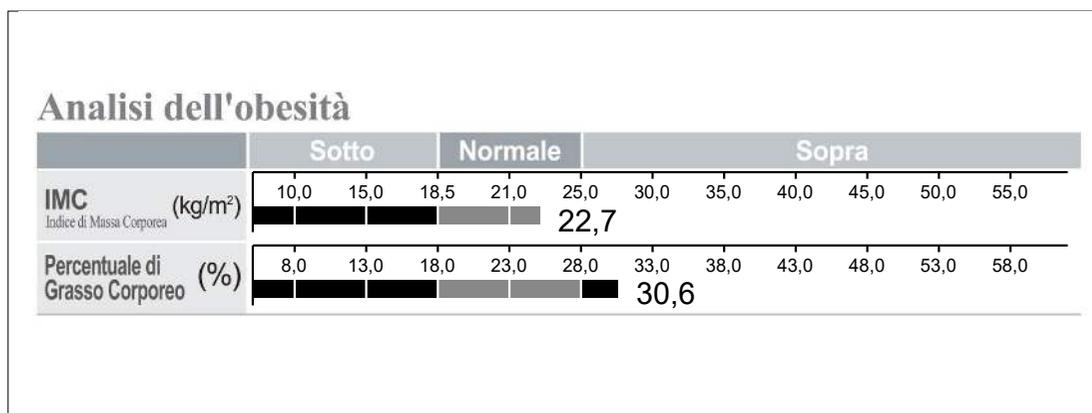
TIPO SOTTOPESO E FORTE:

Il peso e la massa di grasso corporeo sono basse, ma la massa muscolare scheletrica è nell'intervallo normale. Quando la massa grassa corporea è bassa, il rischio di malattie dovute allo stile di vita è ridotto, ma se la massa grassa è troppo bassa, può causare altri problemi di salute.

TIPO SOVRAPPESO E FORTE:

Il peso e la massa muscolare scheletrica sono finiti e la massa grassa corporea è al di sotto del range normale. Questo tipo di corpo è solitamente visto negli atleti.

# 5 Analisi dell'obesità



**L'analisi dell'obesità ha lo scopo di indagare la presenza di massa grassa in eccesso, indicativa di sovrappeso od obesità. Questa è una valutazione importante, in quanto l'eccesso di questo tessuto è correlato ad alcuni rischi per la salute, come malattie metaboliche e cardiovascolari.**

## IMC: Indice Massa Corporea (kg/m<sup>2</sup>)

L'IMC o BMI (*body mass index*) è un indicatore antropometrico molto comune, espresso come il rapporto tra il peso e il quadrato dell'altezza.  $IMC = \text{peso (kg)} / h^2 (m^2)$ . È molto utilizzato nella pratica clinica per stabilire se il peso corporeo è adeguato rispetto all'altezza dell'individuo in questione. L'IMC non fornisce però informazioni sulla composizione corporea di una persona, cioè sulle percentuali di muscolo e grasso, e non rispecchia dunque appieno il grado di sovrappeso e obesità. Secondo l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità), l'IMC è un buon indicatore da utilizzare negli studi di popolazione, si rivela un parametro approssimativo nella valutazione del singolo individuo. Nel referto InBody, l'IMC viene incluso soprattutto per poter osservarne la differenza con la percentuale di grasso corporeo (PGC). Nella tabella sottostante è possibile vedere i vari intervalli di IMC. Nel referto InBody il valore ideale corrisponde a 22 per il sesso maschile e 21,5 per il femminile.

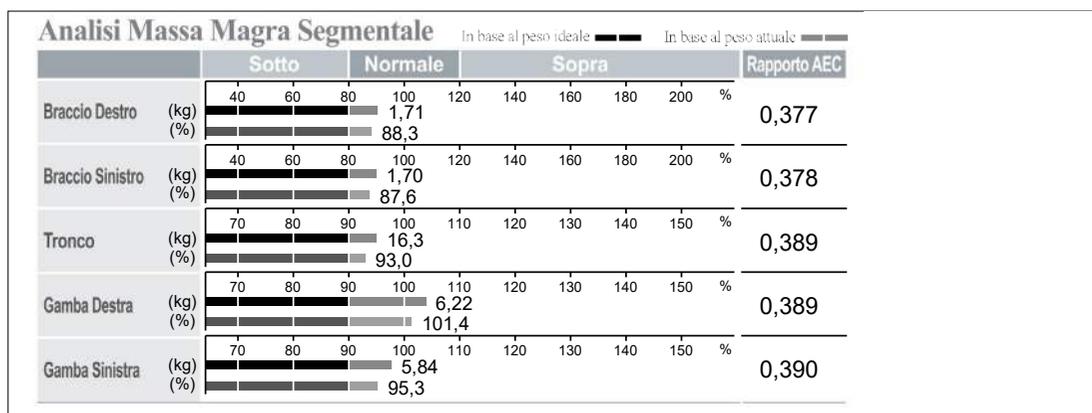
## Percentuale di grasso corporeo

La Percentuale di Grasso Corporeo è un migliore indicatore di sovrappeso e obesità rispetto all'IMC. Questo parametro è espresso come una percentuale rispetto al peso corporeo attuale. Il valore ideale è il 15% per gli uomini e il 23% per le donne. L'intervallo ideale di grasso corporeo per gli uomini corrisponde al 10% - 20% del peso e nelle donne al 18% - 28%. La quantità minima di grasso (grasso essenziale) al di sotto della quale si può incorrere in rischi per la salute è del 3% negli uomini e dell'8% nelle donne. Sotto ai 18 anni, viene utilizzato uno *standard* differente, che varia a seconda della fascia di età.

IMC	CLASSIFICAZIONE	DIAGNOSI
< 18,5	Sottopeso	Possibili infiammazioni, malnutrizione
18,5 - 24,9	Normale	Basso rischio di ammalarsi
25,0 - 29,9	Sovrappeso	Può causare problemi di salute
30,0 - 34,9	Grado di obesità 1	Rischio malattie cardiovascolari, ipertensione, ecc...
35,0 - 39,9	Grado di obesità 2	
> 40	Obesità grave	

## 6

# Analisi della massa magra segmentale



Con queste analisi è possibile comprendere:

- Quanta massa magra è presente in ogni segmento.
- Se la massa magra è sufficientemente sviluppata in ogni sezione del corpo.
- Se sono presenti asimmetrie muscolari.
- Se sono presenti accumuli di acqua extracellulare in qualche segmento.
- Se le differenze osservate tra un segmento e l'altro oppure tra un referto e quelli successivi sono dovute a cambiamenti muscolari oppure a cambiamenti dell'acqua.

Prima di capire come interpretare questo grafico è bene ribadire che cos'è la massa magra dei tessuti molli (*free fat mass*) e qual è la differenza tra essa e la massa muscolare scheletrica. La massa magra dei tessuti molli (*soft lean tissue*) rappresenta quello che resta del corpo dopo avere eliminato la massa grassa e i minerali ossei. Anatomicamente è costituita da muscoli, organi interni, scheletro privato dei minerali, vasi, linfa e sangue; mentre a livello chimico è composta da acqua, proteine e minerali non ossei. L'acqua rappresenta circa il 73% della massa magra dei tessuti molli e rappresenta i muscoli del corpo su cui è possibile "intervenire" attraverso l'alimentazione e l'attività fisica. Essendo gli organi, le ossa, il sangue e i vasi poco modificabili, le differenze che si osservano nei vari test BIA sulla massa magra dei tessuti molli sono dovute a cambiamenti nel muscolo scheletrico e/o nell'acqua corporea. Per comprendere quale di queste due componenti sia cambiata è necessario osservare l'analisi della massa magra dei tessuti molli segmentale insieme all'analisi del rapporto AEC segmentale, che indica l'idratazione del segmento.

## Massa magra segmentale

Per "segmentale" si intende il valore di massa magra calcolato separatamente per ogni segmento corporeo: braccio destro, braccio sinistro, tronco, gamba destra, gamba sinistra. Per ogni segmento, troviamo:

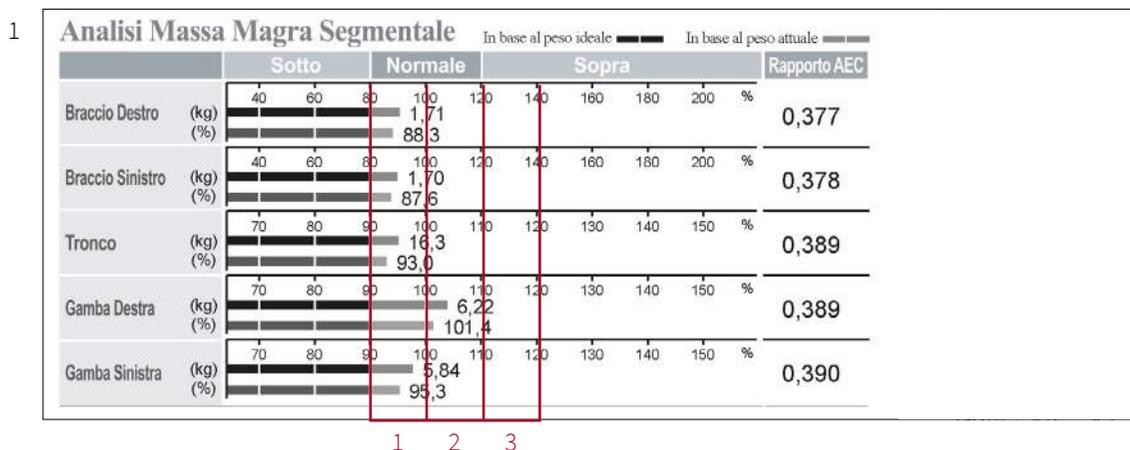
- Una barra superiore, che esprime la massa magra in kg effettivi. Attenzione: in questo grafico la testa e il collo non vengono considerati, quindi la somma dei segmenti non porta al valore che troviamo nel primo grafico (analisi della composizione corporea).
- Una barra inferiore che esprime la massa magra in percentuale rispetto al peso attuale del soggetto. Questo valore permette di capire se la massa magra presente in quel segmento è sufficiente per supportarne il peso. Il valore percentuale a cui tendere è il 100% o più.

Valori inferiori al range indicano che è presente una ridotta massa magra nel segmento.

Valori superiori al range indicano una massa magra iper-sviluppata.

Dal grafico della massa magra segmentale è inoltre possibile osservare se sono presenti asimmetrie tra i vari segmenti, cioè valori di massa magra significativamente differenti. Questo capita soprattutto nelle persone che allenano maggiormente una sezione del corpo rispetto a un'altra (tennista, calciatore, *body builder*...) e nelle persone che hanno avuto un trauma/infortunio.

**N.B.** Nel referto InBody, sulla colonna di destra, il parametro **Valutazione equilibrio corporeo** (vedi pagina 66) indica automaticamente la presenza di asimmetrie corporee. Vedi grafico 1 e 2.



2

DIFFERENZA TRA...	LE BRACCIA	LE GAMBE	PARTE SUPERIORE E INFERIORE DEL CORPO
Bilanciato	< 6%	< 3%	< 1 intervalli
Leggermente sbilanciato	6% - 10%	3% - 5%	1 - 2 intervalli
Estremamente sbilanciato	≥ 10%	≥ 5%	≥ 2 intervalli

### Rapporto AEC segmentale

Dopo aver valutato la presenza di eventuali asimmetrie nei segmenti oppure differenze significative tra un referto e l'altro, è necessario capire se esse siano dovute alla massa muscolare o all'acqua.

Sulla colonna di destra (grafico 1) è riportato il rapporto AEC per ogni segmento, cioè il rapporto tra Acqua Extracellulare e Acqua Corporea Totale: questo rapporto valuta l'eventuale presenza di liquidi in eccesso. Valori compresi tra 0,360-0,390 sono da considerarsi normali.

Valori superiori allo 0,390 indicano accumulo di liquidi extracellulari (edema).

L'edema è un accumulo non fisiologico di liquidi extracellulari spesso dovuto ad alterazioni circolatorie (specialmente a carico del ritorno venoso, che si verificano con maggiore frequenza negli arti inferiori), soprattutto in persone in sovrappeso e obese. Può essere anche dovuto a traumi/infortuni. Inoltre, è possibile osservare questa condizione anche durante un clima molto caldo (estremità gonfie), in chi lavora molto in piedi e nelle donne in concomitanza di alcune fasi del ciclo. Alcune patologie cardiache, renali ed epatiche possono essere associate all'edema.

### Interpretazione dei dati

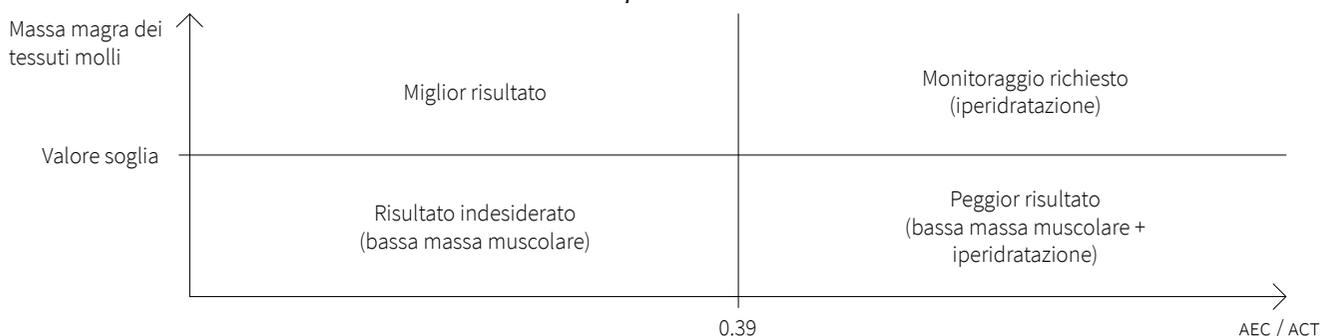
In caso di trauma/infortunio è possibile monitorare l'evoluzione dell'edema e il recupero muscolare. Caso 1: Massa magra dei tessuti molli aumentata e rapporto AEC uguale o diminuito = aumento del muscolo scheletrico.

Caso 2: Massa magra dei tessuti molli aumentata e rapporto AEC aumentato = aumento dei liquidi.

Caso 3: Massa magra dei tessuti molli diminuita e rapporto AEC diminuito = diminuzione dei liquidi (aumento qualità muscolare).

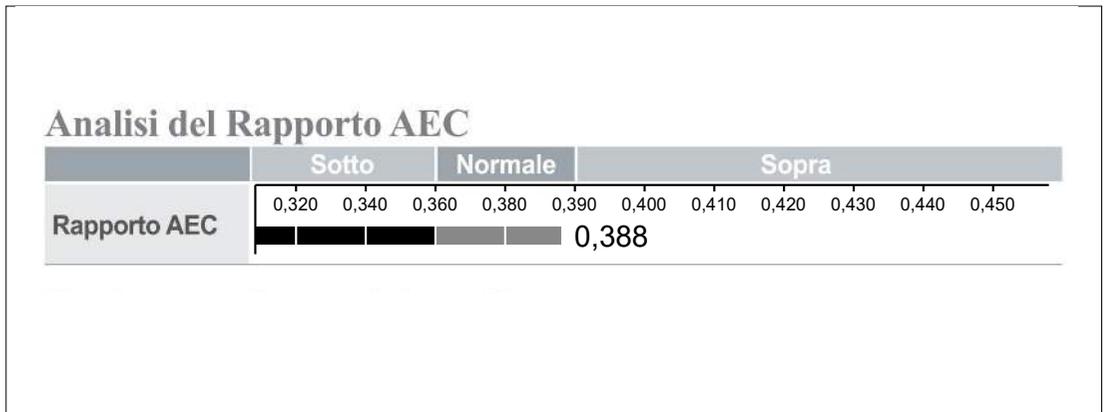
Caso 4: Massa magra dei tessuti molli diminuita e rapporto AEC aumentato = diminuzione muscolare e aumento liquidi.

#### RELAZIONE MASSA MAGRA - RAPPORTO AEC / ACT



# 7

## Analisi del rapporto AEC

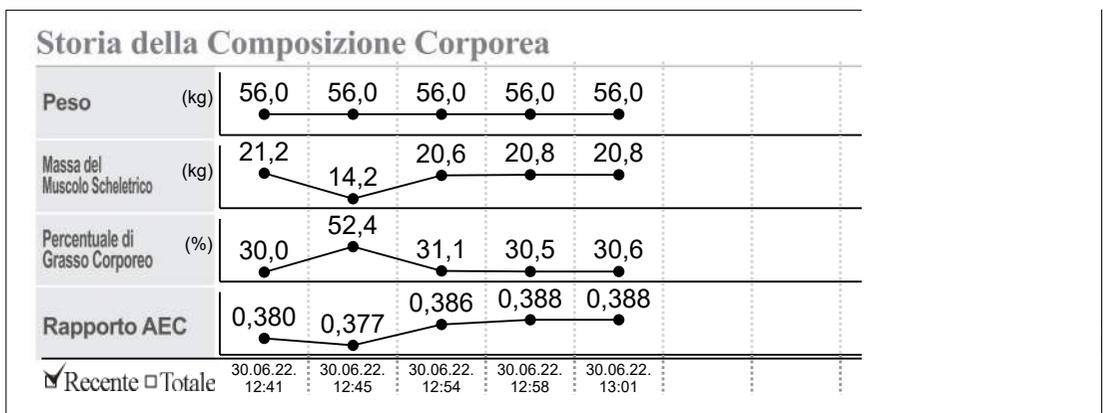


### Rapporto AEC

In questa parte del referto troviamo il valore di rapporto AEC sul corpo intero. Questo parametro rappresenta il rapporto tra l'acqua extracellulare (AEC) e l'acqua corporea totale (ATC) ed è anche detto "edema *index*". Valori compresi tra 0,360-0,390 sono considerati normali. Valori superiori indicano la presenza di edema sul corpo intero. In caso di valori molto elevati del rapporto AEC è consigliabile rivolgersi al proprio medico curante. Valori inferiori indicano la presenza di disidratazione, che di solito si osserva in caso di lunga esposizione a clima secco e ventilato o dopo un allenamento intenso, senza opportuna reintegrazione di liquidi e sali minerali.

# 8

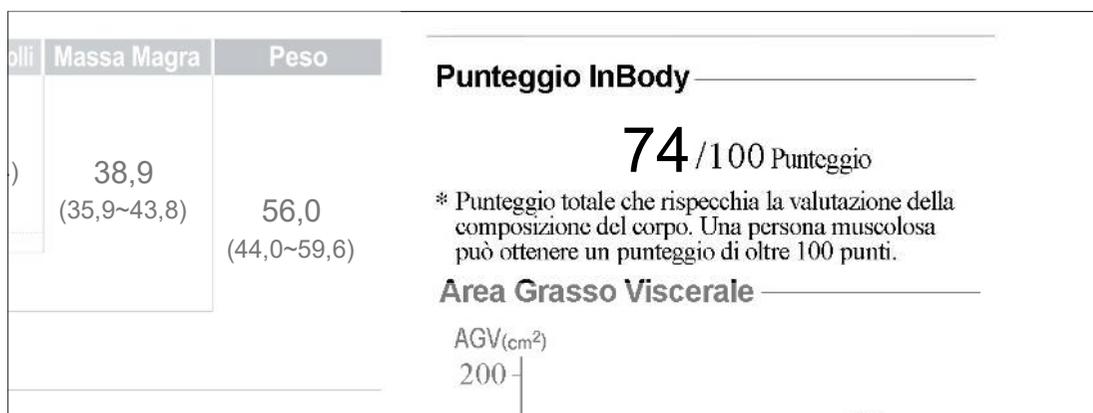
## Storia della composizione corporea



### Storia della composizione corporea

Nel referto InBody si può osservare l'andamento temporale di alcuni parametri (peso, massa muscolare scheletrica, percentuale di grasso corporeo ed edema *index*) che consentono di monitorare le modificazioni della composizione corporea e l'efficacia del percorso nutrizionale e motorio. Per ogni misurazione viene riportata la data, nella casella in basso.

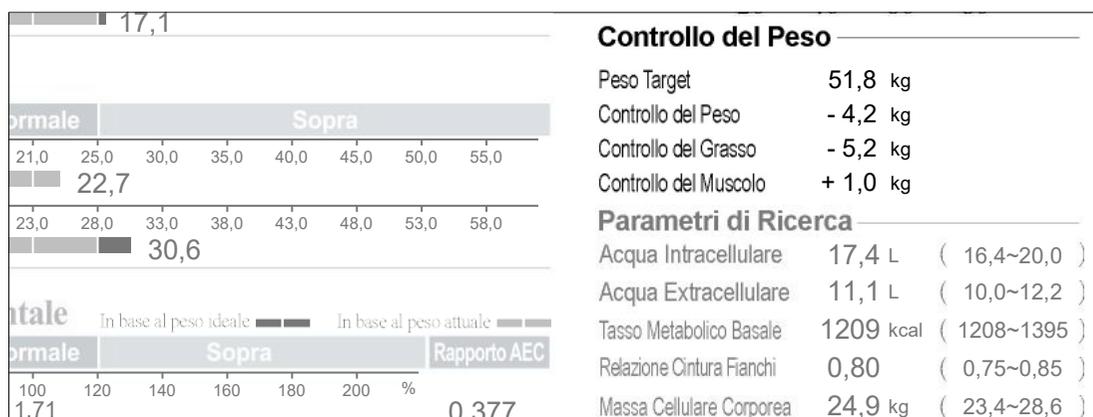
# 9 Punteggio InBody



## Punteggio InBody

Il Punteggio InBody è un indice utilizzato per aiutare il soggetto esaminato a comprendere facilmente lo stato della propria composizione corporea. Il punteggio ideale è di 80: il punteggio aumenterà se la massa muscolare aumenta, mentre diminuirà se ad aumentare sarà la massa grassa. Il punteggio > 90 è indice di un fisico forte e di una massa muscolare ben sviluppata. Il punteggio 70 - 90 è indice di un fisico in salute con una forza fisica nella media. Il punteggio < 70 è indice di un fisico debole (muscolo ridotto) oppure di uno stato di obesità.

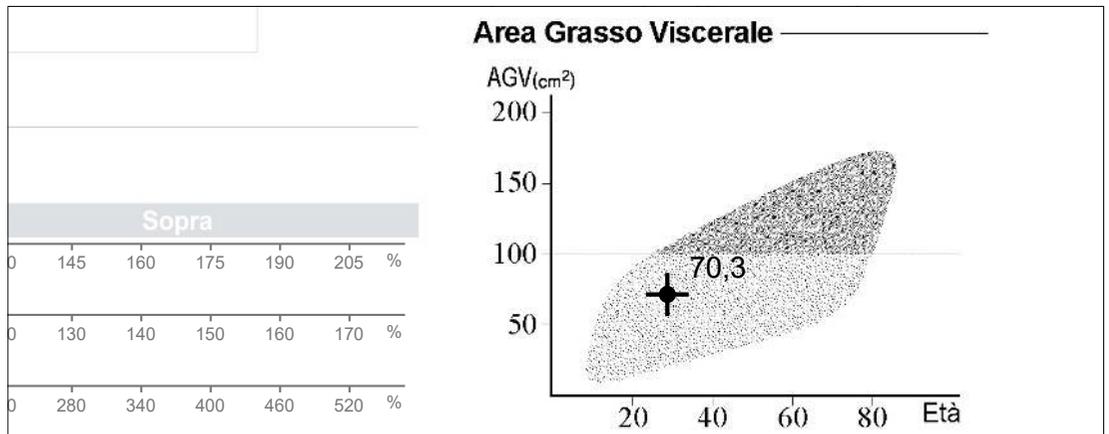
# 10 Controllo del peso



## Controllo del peso

La funzione di controllo del peso suggerisce gli obiettivi a cui puntare per migliorare la composizione corporea. Il segno "+" si riferisce alla quantità di massa che si dovrà aumentare, mentre il segno "-" fa riferimento alla massa che si dovrà ridurre. Il peso *target* fissato da InBody BWA viene calcolato in base al valore di IMC ideale (22 per l'uomo, 21,5 per la donna), in presenza di una massa muscolare nella norma. In presenza di una massa muscolare ipersviluppata, il peso *target* sarà più alto rispetto a quello calcolato sulla base dell'IMC, perché tiene in considerazione la presenza positiva di massa muscolare in più. Il peso *target* può cambiare anche a ogni misurazione, perché si modifica man mano che la composizione corporea cambia, soprattutto in funzione delle variazioni muscolari: se il muscolo aumenta il peso *target* si alza, se il muscolo si riduce il peso *target* si abbassa. Due soggetti che presentano la medesima altezza e peso, ma caratterizzati da diverse composizioni corporee, avranno un peso *target* differente: il soggetto con massa muscolare superiore si vedrà attribuire un peso *target* maggiore rispetto al soggetto che presenta una maggiore massa grassa. Infatti, il soggetto che presenta una massa muscolare superiore non dovrà perdere la propria massa muscolare, anche qualora ecceda il livello del 100%.

# 11 Area Grasso Viscerale



## Area Grasso Viscerale (AGV)

Il grasso corporeo può essere localizzato a livello ipodermico, a livello intramuscolare e a livello viscerale. Il grasso viscerale detto anche grasso intra-peritoneale, è il grasso che si accumula all'interno della cavità addominale, a contatto con il peritoneo, cioè la membrana che avvolge la maggior parte degli organi quali fegato, stomaco, intestino. Questo è profondamente legato ad alterazioni metaboliche quali dislipidemie (aumento di colesterolo e trigliceridi), ipertensione, diabete, ecc.

La AGV (area del grasso viscerale) viene rappresentata su un asse cartesiano che ha come ordinata l'area in  $\text{cm}^2$  e come ascissa l'età. La retta orizzontale che parte dall'area di  $100 \text{ cm}^2$  indica la soglia di allarme: è dunque consigliabile mantenersi al di sotto di questa soglia. Il numero identificato con la crocetta indica l'area del grasso viscerale della persona in esame (in  $\text{cm}^2$ ). Il grasso viscerale aumenta con l'età.

# 12 Parametri di ricerca



## Acqua Intra ed Extra Cellulare

L' InBody BWA è in grado di calcolare sia l'Acqua Totale Corporea (ATC) che le sue componenti (Acqua intracellulare e Acqua Extracellulare), utilizzando la tecnica multifrequenziale. Il valore assoluto di acqua intracellulare ed extracellulare può variare molto (anche oltre al *range* di riferimento) in base alla composizione corporea: soprattutto in rapporto al muscolo scheletrico e all'indice di massa corporea. È importante valutare il rapporto tra acqua intracellulare ed extracellulare, che nelle persone sane è costante e pari a circa 3:2. Il compartimento intracellulare comprende circa il 60% dell'acqua corporea totale. Quando si parla di acqua intracellulare, non intendiamo il volume di una cellula, bensì la somma di tutta l'acqua che sta all'interno di tutte le cellule del corpo. Le cellule del muscolo sono molto ricche di acqua, infatti l'acqua intracellulare cambia molto proprio in relazione al muscolo scheletrico.

Valori alti di acqua intracellulare indicano un elevato numero di cellule, cioè abbondante massa muscolare (persone obese, atleti).

Valori bassi di acqua intracellulare indicano minore quantità di cellule e si osserva nelle persone con basso peso o massa muscolare ridotta (persone sedentarie, estrema magrezza, anzianità).

Il compartimento extracellulare comprende il 40% dell'acqua corporea totale, è suddiviso in liquido interstiziale, plasma, linfa e liquido transcellulare. Esso sopporta maggiori variazioni di composizione e svolge quindi un ruolo di "riserva", fornendo o drenando acqua dal compartimento intracellulare e contribuendo a mantenere costante la sua concentrazione.

Valori alti di acqua extracellulare si possono osservare nelle persone con elevato indice di massa corporea o con presenza di edemi.

Valori bassi di acqua extracellulare si possono osservare nelle persone con basso indice di massa corporea.

## Tasso metabolico basale (TMB)

Il Tasso Metabolico Basale (TMB) è il requisito energetico minimo per garantire il mantenimento delle funzioni vitali in condizioni di riposo. Questo valore corrisponde al consumo calorico di un individuo sdraiato, rilassato e in un ambiente a temperatura stabile di 18 - 20 gradi. Viene stimato sulla base della quantità di massa magra (*fat free mass*) presente nel corpo, attraverso la formula di Katch e McArdle.

## Relazione cintura - fianchi

La relazione cintura-fianchi è calcolata come il rapporto tra la circonferenza della vita (cm) e la circonferenza dei fianchi (cm). Questo valore indica come è distribuito il grasso nel corpo e, nello specifico, se vi è un eccesso di grasso nella zona addominale, come avviene nell'obesità di tipo androide. È importante per valutare il rischio cardiovascolare dell'individuo. Un valore maggiore di 0,9 negli uomini e 0,85 nelle donne è indicatore di obesità addominale e di aumentato rischio cardiovascolare.

### Massa cellulare corporea (kg)

È un valore ricavato dalla somma di acqua intracellulare e proteine. Poiché non comprende anche l'acqua extracellulare può essere utilizzato per valutare la muscolarità nelle persone con edema.

Valori alti di massa cellulare corporea si possono osservare in presenza di elevata massa muscolare. Valori bassi di massa cellulare corporea si osservano quando la massa muscolare è ridotta.

### SMI (Skeletal Muscle Index)

Lo SMI è un parametro utile alla diagnosi di sarcopenia. Viene calcolato sommando la massa magra dei 4 arti (braccia e gambe) e dividendo questo valore per il quadrato dell'altezza. Secondo i *cutoff* indicati nel Consensus EWGSOP 2 del 2019 (*European Working Group on Sarcopenia in Older People*) la massa muscolare viene considerata bassa se inferiore a 7,0 kg/m<sup>2</sup> negli uomini e 5,5 kg/m<sup>2</sup> nelle donne.

## 13 Angolo di fase del corpo intero

in base al peso ideale		in base al peso attuale		Rapporto AEC	
ale	Sopra				
1	120 140 160 180 200 %			0,377	
D	120 140 160 180 200 %			0,378	
B	110 120 130 140 150 %			0,389	
6,22	110 120 130 140 150 %			0,389	
101,4	110 120 130 140 150 %			0,389	
84	110 120 130 140 150 %			0,390	

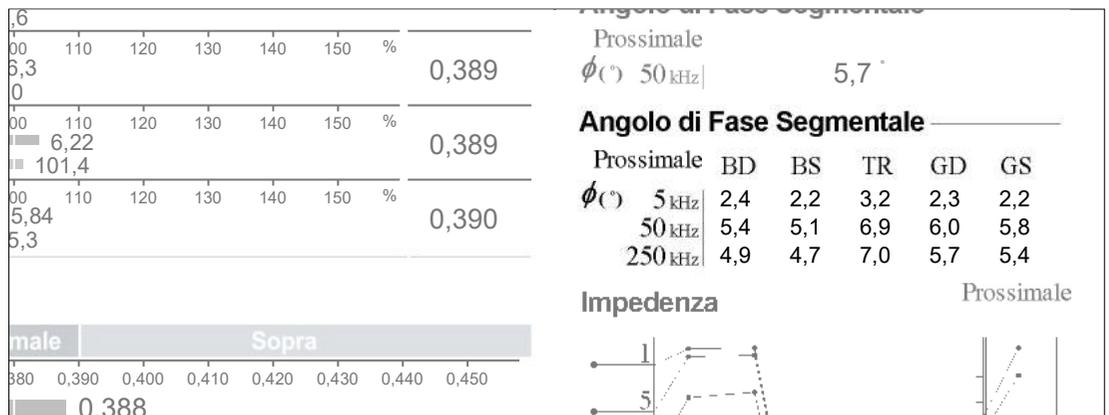
Tasso Metabolico Basale	1209 kcal	( 1208~1395 )			
Relazione Cintura Fianchi	0,80	( 0,75~0,85 )			
Massa Cellulare Corporea	24,9 kg	( 23,4~28,6 )			
SMI	6,3 kg/m <sup>2</sup>				
<b>Angolo di Fase del Corpo Intero</b>					
Prossimale					
$\phi(^{\circ})$ 50 kHz	5,7 °				
<b>Angolo di Fase Segmentale</b>					
Prossimale					
$\phi(^{\circ})$ 5 kHz	BD	BS	TR	GD	GS
	2,4	2,2	3,2	2,3	2,2
50 kHz	5,4	5,1	6,9	6,0	5,8

### Angolo di fase del corpo intero

L'angolo di fase è un "dato grezzo", cioè uno di quei valori misurati in maniera diretta dalla BIA. È considerato un ottimo indicatore dell'integrità cellulare e dello stato di nutrizione. Studi e ricerche effettuati su migliaia di soggetti hanno dimostrato un'elevata correlazione tra l'angolo di fase del corpo intero, misurato a una frequenza di 50 kHz, e lo stato di salute cellulare. L'angolo di fase inoltre è stato definito uno dei migliori indicatori non invasivi predittivi per la sopravvivenza a lungo termine dei soggetti patologici. Nel referto è possibile osservare l'angolo di fase del corpo intero alla frequenza di 50 kHz: il valore cambia in funzione del sesso, dell'età e della massa muscolare. In generale valori al di sopra di 4 possono essere considerati normali.

Valori compresi tra 2 - 4 vanno interpretati a seconda dell'età e del quadro clinico. Valori inferiori a 2 indicano uno stato nutrizionale compromesso.

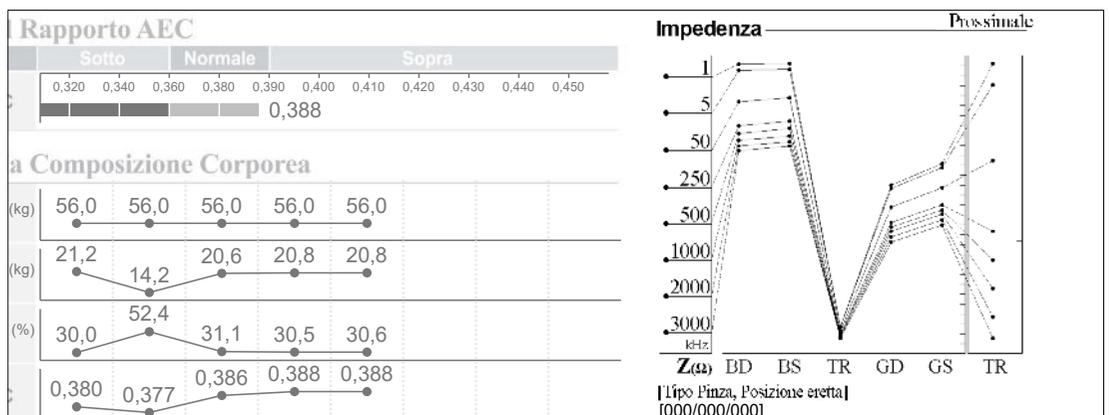
# 14 Angolo di fase segmentale



## Angolo di fase segmentale

Riporta i valori di angolo di fase per ogni segmento corporeo. Come già visto, l'angolo di fase è considerato un ottimo indicatore dell'integrità cellulare e dello stato di nutrizione. L'angolo di fase segmentale può essere utile per monitorare il recupero muscolare e l'infiammazione dopo un trauma in un determinato arto, utilizzando come valore ideale quello precedente all'infortunio o quello dell'arto controlaterale.

# 15 Impedenza



## Impedenza

Anche questo è un "dato grezzo", misurato direttamente dalla BIA. La tabella presente nel referto mostra i valori di impedenza ricavati dalle misurazioni su 8 frequenze (1, 5, 50, 250, 500, 1000, 2000, 3000 kHz), in tutti e 5 i segmenti corporei. Da sinistra verso destra, essa mostra i valori relativi a braccio destro, braccio sinistro, tronco, gamba destra e gamba sinistra. Da questi dati è possibile controllare se la misurazione sia stata fatta correttamente o se l'unità risulta difettosa: le misurazioni devono diminuire su ogni colonna, dall'alto verso il basso. Errori nella rilevazione dell'impedenza vengono indicati sulla parte alta del referto: in questo caso è opportuno ripetere il test.

# 16 Referto dell'acqua corporea

## BWA Acqua Corporea

[BWA]

ID	Altezza	Età	Genere	Data Test / Ora
300622-1	157cm	29	Femmina	30.06.2022. 13:01

### Composizione Acqua Corporea

	Sotto	Normale	Sopra
ACT Acqua Corporea Totale (L)	70	80	90
	28,5		
AIC Acqua Intracellulare (L)	70	80	90
	17,4		
AEC Acqua Extracellulare (L)	70	80	90
	11,1		

### Analisi del Rapporto AEC

	Sotto	Normale	Sopra
Rapporto AEC	0,320	0,340	0,360
	0,388		

### Analisi Acqua Segmentale

	Sotto	Normale	Sopra
Braccio Destro (L)	40	60	80
	1,33		
Braccio Sinistro (L)	40	60	80
	1,32		
Tronco (L)	70	80	90
	12,8		
Gamba Destra (L)	70	80	90
	4,85		
Gamba Sinistra (L)	70	80	90
	4,57		

### Analisi Rapporto AEC Segmentale

	Braccio destro	Braccio sinistro	Tronco	Gamba destra	Gamba sinistra
Sopra					
Leggermente sopra			0,389	0,389	0,390
Normale	0,377	0,378			

### Storia della Composizione dell'Acqua Corporea

	30.06.22 13:01	30.06.22 12:45	30.06.22 12:54	30.06.22 12:58	30.06.22 13:01
Peso (kg)	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0
ACT Acqua Corporea Totale (L)	28,6	19,9	28,3	28,6	28,5
AIC Acqua Intracellulare (L)	17,8	12,4	17,4	17,5	17,4
AEC Acqua Extracellulare (L)	10,8	7,5	10,9	11,1	11,1
Rapporto AEC	0,380	0,377	0,386	0,388	0,388

Recente  Totale

### Analisi della Composizione Corporea

Proteine	7,5 kg	( 7,1-8,7 )
Minerali	2,87 kg	( 2,44-2,98 )
Massa Grassa del Corpo	17,1 kg	( 10,4-16,6 )
Massa Magra	38,9 kg	( 35,9-43,8 )
Contenuto Minerale Osseo	2,35 kg	( 2,01-2,45 )

### Analisi Muscolo - Grasso

Peso	56,0 kg	( 44,0-59,6 )
Massa del Muscolo Scheletrico	20,8 kg	( 19,5-23,9 )
Massa Magra	36,6 kg	( 33,8-41,4 )
Massa Grassa del Corpo	17,1 kg	( 10,4-16,6 )

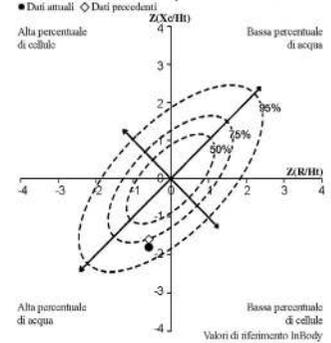
### Angolo di Fase del Corpo Intero

Proximale	
$\phi (^{\circ})$ 50 kHz	5,7

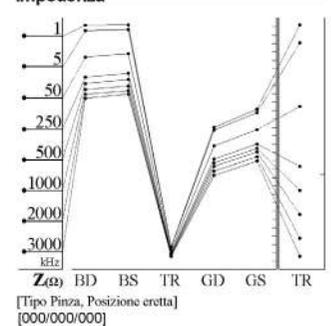
### Angolo di Fase Segmentale

Proximale	BD	BS	TR	GD	GS
$\phi (^{\circ})$ 5 kHz	2,4	2,2	3,2	2,3	2,2
50 kHz	5,4	5,1	6,9	6,0	5,8
250 kHz	4,9	4,7	7,0	5,7	5,4

### Analisi vettoriale di impedenza bioelettrica

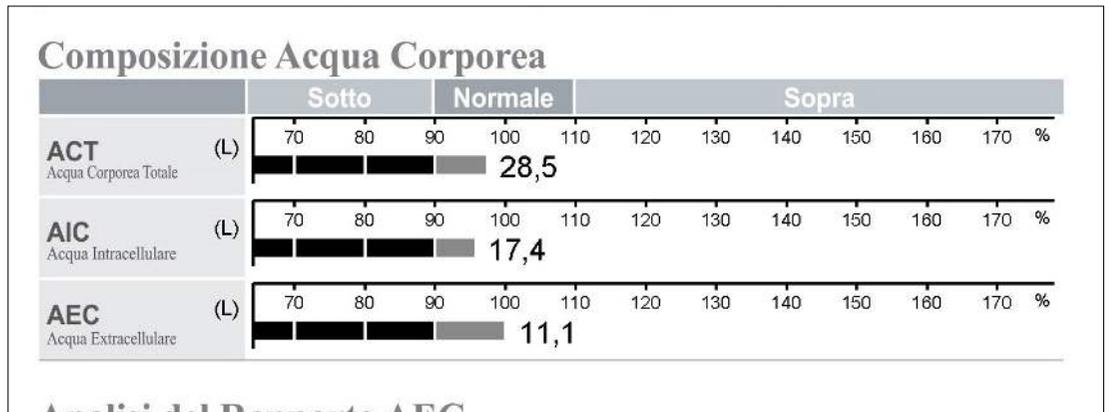


### Impedenza



[Tipo Pinza, Posizione crocia]  
[000/000/000]

# 17 Composizione acqua corporea

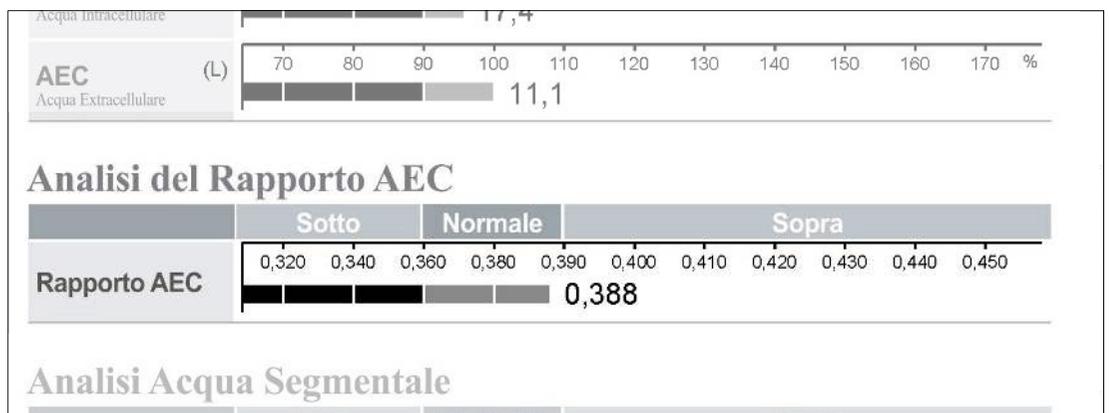


## Composizione acqua corporea

In questo grafico è possibile osservare i dati relativi all'Acqua Corporea Totale, all'Acqua Intracellulare e a quella Extracellulare. Le barre indicano come si colloca il valore di acqua in percentuale, rispetto al range di normalità. Lo stesso valore è poi riportato in litri alla fine delle barre. Il valore ideale (100%) e il range si riferiscono a una persona dello stesso sesso e altezza del soggetto testato, e normopeso, con una composizione corporea ideale. L'acqua (nello specifico quella intracellulare) è il maggiore componente della massa muscolare scheletrica, quindi essa varia molto in relazione a questo tessuto corporeo. L'acqua extracellulare dipende maggiormente dall'idratazione dell'individuo, ma anche dalla stazza del soggetto (IMC), quindi per valutare la disidratazione o la presenza di edemi nel corpo bisogna fare riferimento principalmente al rapporto AEC.

Vedi [acqua corporea totale a pagina 11](#), [acqua intracellulare a pagina 22](#) e [acqua extracellulare a pagina 22](#).

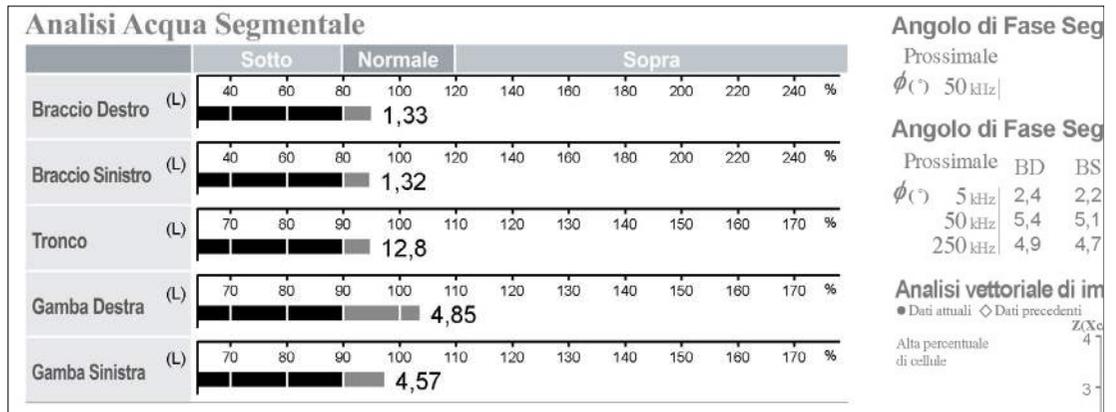
# 18 Analisi rapporto AEC



## Rapporto AEC

Vedi [analisi del rapporto AEC a pagina 19](#).

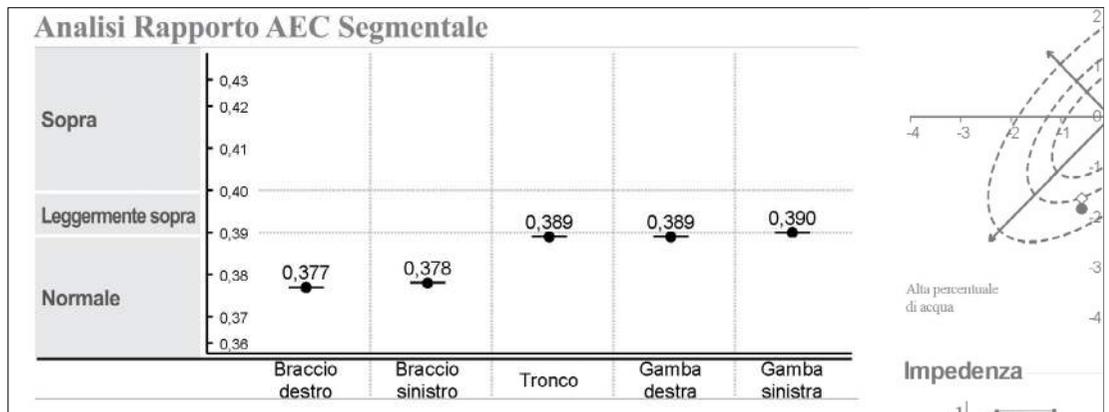
# 19 Analisi acqua segmentale



## Acqua segmentale

Per ognuno dei 5 segmenti corporei (braccia, tronco e gambe) viene riportato il valore di Acqua Corporea Totale in litri (alla fine della barra) e la percentuale rispetto al *range* di normalità. Il valore ideale (100%) e i vari *range* si riferiscono a una persona dello stesso sesso e altezza del soggetto testato, e normopeso, con una composizione corporea ideale. L'acqua corporea totale è formata per il 60% dalla sua componente intracellulare. Quest'ultima, a sua volta, è la maggiore componente della massa muscolare scheletrica, quindi l'acqua corporea totale varierà soprattutto in relazione al muscolo. Perciò, una persona con elevata massa muscolare (es. atleta) presenterà un'acqua corporea elevata in tutti i segmenti, mentre una persona sarcopenica potrebbe collocarsi nella colonna "sotto". Abbiamo già visto come il valore di acqua corporea non sia indicativo di disidratazione o edema: per fare queste valutazioni, occorre osservare il rapporto AEC.

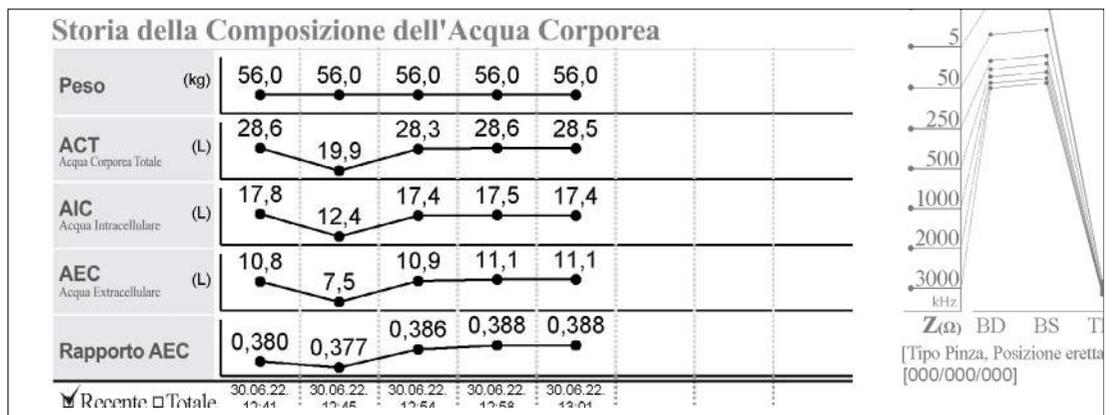
# 20 Analisi del rapporto AEC segmentale



## Rapporto AEC segmentale

In questo grafico è possibile osservare come si colloca questo rapporto in ogni segmento corporeo, visualizzando se questo rientra nella norma, oppure se è elevato, con diverse connotazioni (leggermente sopra o francamente al di sopra). Vedi anche [rapporto AEC segmentale a pagina 18](#).

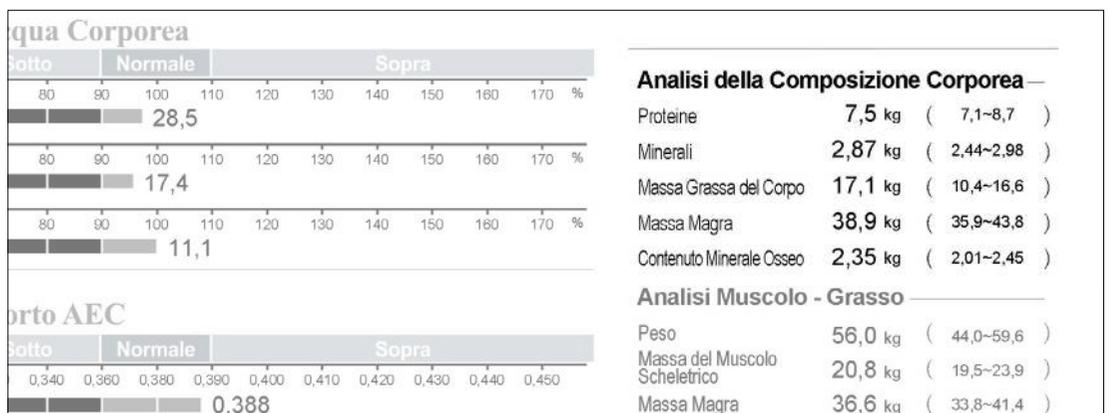
# 21 Storia della composizione dell'acqua corporea



## Storico acqua corporea

Questo grafico riporta l'andamento storico di peso, Acqua Corporea Totale, Acqua Intracellulare, Acqua Extracellulare e rapporto AEC (edema *index*) dello stesso individuo.

# 22 Analisi della composizione corporea



## Contenuto di minerali ossei

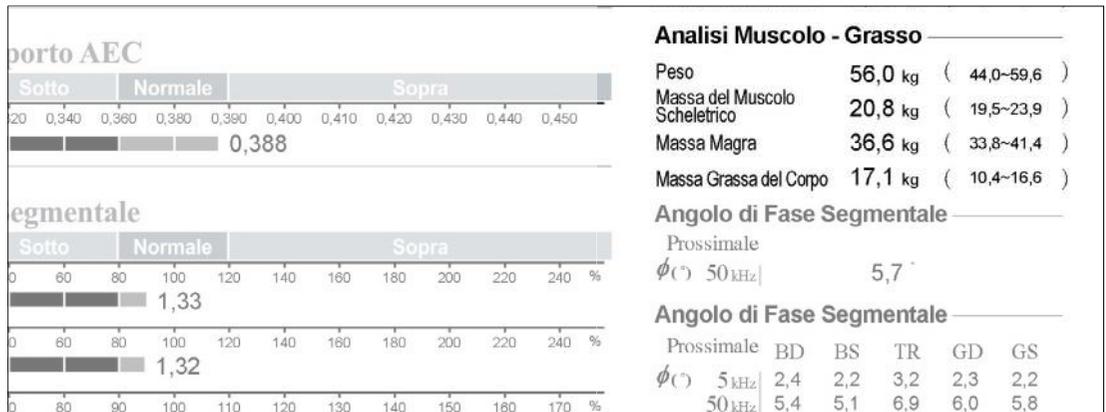
Rappresenta la massa minerale contenuta esclusivamente nelle ossa. Il valore è in kg.

Valori alti possono essere legati a un IMC elevato (sovrappeso, atleti).

Valori bassi di questo compartimento possono essere registrati in presenza di osteopenia od osteoporosi (presente più frequentemente nelle donne dopo la menopausa).

Vedi anche [analisi della composizione corporea a pagina 11](#).

# 23 Analisi muscolo-grasso



## Analisi muscolo grasso

Qui è possibile osservare il range ideale della massa del muscolo scheletrico (in kg) per il soggetto testato. Vedi [analisi muscolo-grasso a pagina 13](#) e [massa magra a pagina 11](#).

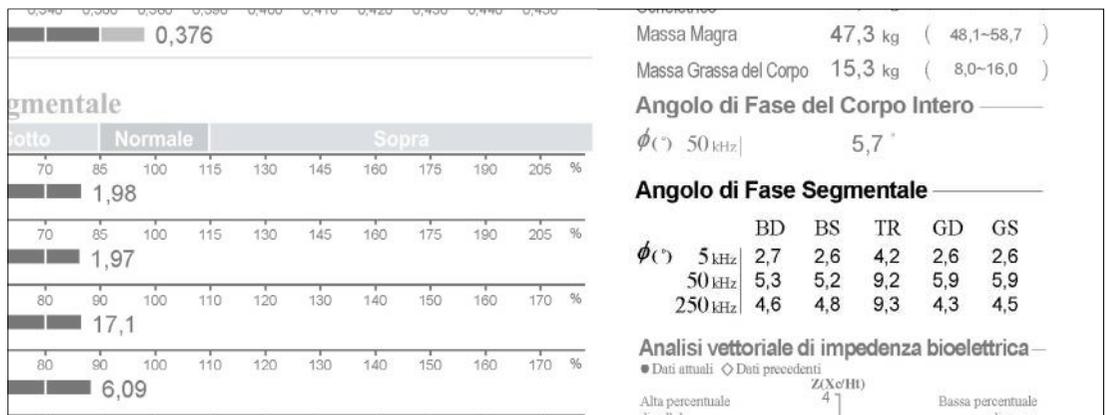
# 24 Angolo di fase del corpo intero



## Angolo di fase del corpo intero

Vedi [angolo di fase del corpo intero a pagina 23](#).

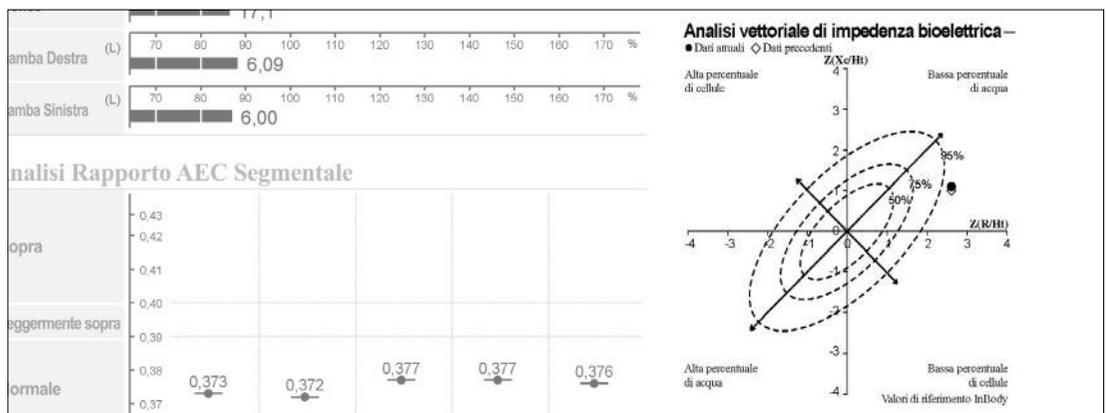
# 25 Angolo di fase segmentale



**Angolo di fase segmentale**

Vedi angolo di fase segmentale a pagina 24.

# 26 Analisi vettoriale di impedenza bioelettrica (BIVA)



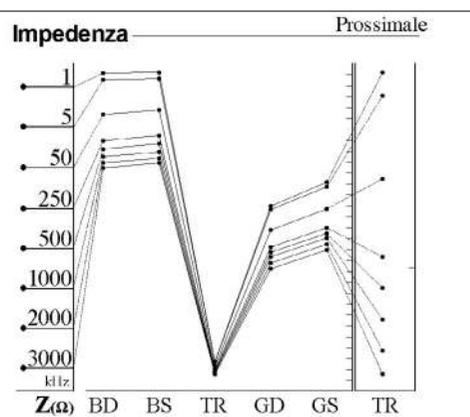
**BIVA**

Questo grafico ha come obiettivo l'analisi della massa cellulare e dell'idratazione del soggetto, utilizzando unicamente i dati grezzi calcolati dalla bia (resistenza, reattanza), oltre all'altezza. I valori di Resistenza (R) e Reattanza (Xc), calcolati a una frequenza di 50 kHz sul lato destro del corpo, vengono divisi per l'altezza del soggetto e plottati su un grafico, che rappresenta la distribuzione statistica di tali valori nella popolazione sana adulta. Sono presenti 3 ellissi di tolleranza al 50%, 75%, 95%, che riproducono la proiezione di tre sezioni della distribuzione a campana di Gauss. Al primo test bia occorre valutare dove si colloca la propria misurazione (pallino nero) e nei test successivi si vanno a monitorare i cambiamenti dell'acqua corporea e della massa cellulare. Quando la misurazione si sposta in alto a sinistra si rileva un aumento della massa cellulare, in alto a destra si rileva una diminuzione dell'idratazione corporea, in basso a sinistra un aumento dell'idratazione corporea, in basso a destra una diminuzione della massa cellulare.

Vedi anche rapporto AEC a pagina 19 e massa cellulare corporea a pagina 23.

# 27 Impedenza

	Braccio destro	Braccio sinistro	Tronco	Gamba destra	Gamba sinistra
<b>posizione dell'Acqua Corporea</b>					
0	56,0	56,0	56,0	56,0	
6	19,9	28,3	28,6	28,5	
8	12,4	17,4	17,5	17,4	
8	7,5	10,9	11,1	11,1	
n		0,386	0,388	0,388	



## Impedenza

Vedi impedenza a pagina 24.

# 28 Referto di ricerca

## BWA Ricerca

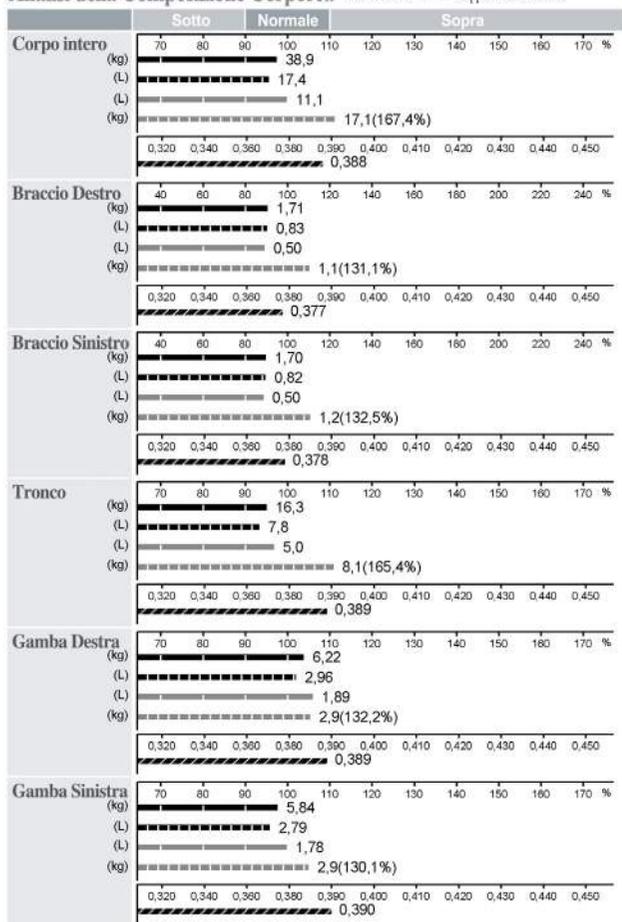
[BWA]

ID	Altezza	Età	Genere	Data Test / Ora
300622-1	157cm	29	Femmina	30.06.2022. 13:01

### Riepilogo della composizione corporea

	MM-MM tessuti molli	MG	AIC	AEC	ACT	Rapporto AEC
Braccio Destro	1,71 kg	1,1 kg	0,83 L	0,50 L	1,33 L	0,377
Braccio Sinistro	1,70 kg	1,2 kg	0,82 L	0,50 L	1,32 L	0,378
Tronco	16,3 kg	8,1 kg	7,8 L	5,0 L	12,8 L	0,389
Gamba Destra	6,22 kg	2,9 kg	2,96 L	1,89 L	4,85 L	0,389
Gamba Sinistra	5,84 kg	2,9 kg	2,79 L	1,78 L	4,57 L	0,390
Corpo intero	38,9 kg	17,1 kg	17,4 L	11,1 L	28,5 L	0,388
Peso	56,0 kg		* La differenza tra i valori di tutto il corpo e la somma dei valori segmentali e' dovuta all'esclusione della regione craniocervicale dai valori segmentali.			

### Analisi della Composizione Corporea



### Parametri di Ricerca

Indice di massa corporea	22,7 kg/m <sup>2</sup> ( 18,5-25,0 )
Percentuale di Grasso Corporeo	30,6 % ( 18,0-28,0 )
Massa del Muscolo Scheletrico	20,8 kg ( 19,5-23,9 )
MM tessuti molli	36,6 kg ( 33,8-41,4 )
Proteine	7,5 kg ( 7,1-8,7 )
Minerali	2,87 kg ( 2,44-2,98 )
Contenuto Minerale Osseo	2,35 kg ( 2,01-2,45 )
Tasso Metabolico Basale	1209 kcal ( 1208-1395 )
Relazione Cintura Fianchi	0,80 ( 0,75-0,85 )
Circonferenza Vita	74,4 cm
Area Grasso Viscerale	70,3 cm <sup>2</sup>
Grado di obesità	108 % ( 90-110 )
Massa Cellulare Corporea	24,9 kg ( 23,4-28,6 )
Circonferenza braccio	27,9 cm
Circonferenza Miscolare del Braccio	23,9 cm
ACT/MMA	73,3 %
Indice di massa magra	15,8 kg/m <sup>2</sup>
Indice di massa grassa	6,9 kg/m <sup>2</sup>
Indice di massa muscolare scheletrica	6,3 kg/m <sup>2</sup>

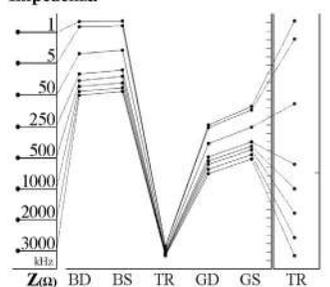
### Angolo di Fase Segmentale

Proximale	
$\phi$ (°) 50 Hz	5,7°

### Angolo di fase segmentale

Proximale	BD	BS	TR	GD	GS
$\phi$ (°) 5 Hz	2,4	2,2	3,2	2,3	2,2
50 Hz	5,4	5,1	6,9	6,0	5,8
250 Hz	4,9	4,7	7,0	5,7	5,4

### Impedenza



[Tipo Pinza, Posizione eretta]  
[000/000/000]

# 29 Introduzione al referto

Questo referto è pensato per scopi di ricerca. Tutti i dati più interessanti della composizione corporea sono riassunti nella tabella e nel grafico presenti in questo referto, per una più rapida consultazione.

# 30 Riepilogo della composizione corporea

Riepilogo della composizione corporea						
	MM-MM tessuti molli	MG	AIC	AEC	ACT	Rapporto AEC
Braccio Destro	1,71 kg	1,1 kg	0,83 L	0,50 L	1,33 L	0,377
Braccio Sinistro	1,70 kg	1,2 kg	0,82 L	0,50 L	1,32 L	0,378
Tronco	16,3 kg	8,1 kg	7,8 L	5,0 L	12,8 L	0,389
Gamba Destra	6,22 kg	2,9 kg	2,96 L	1,89 L	4,85 L	0,389
Gamba Sinistra	5,84 kg	2,9 kg	2,79 L	1,78 L	4,57 L	0,390
Corpo intero	38,9 kg	17,1 kg	17,4 L	11,1 L	28,5 L	0,388
Peso		56,0 kg	* La differenza tra i valori di tutto il corpo e la somma dei valori segmentali e' dovuta all'esclusione della regione cranio-cervicale dai valori segmentali.			

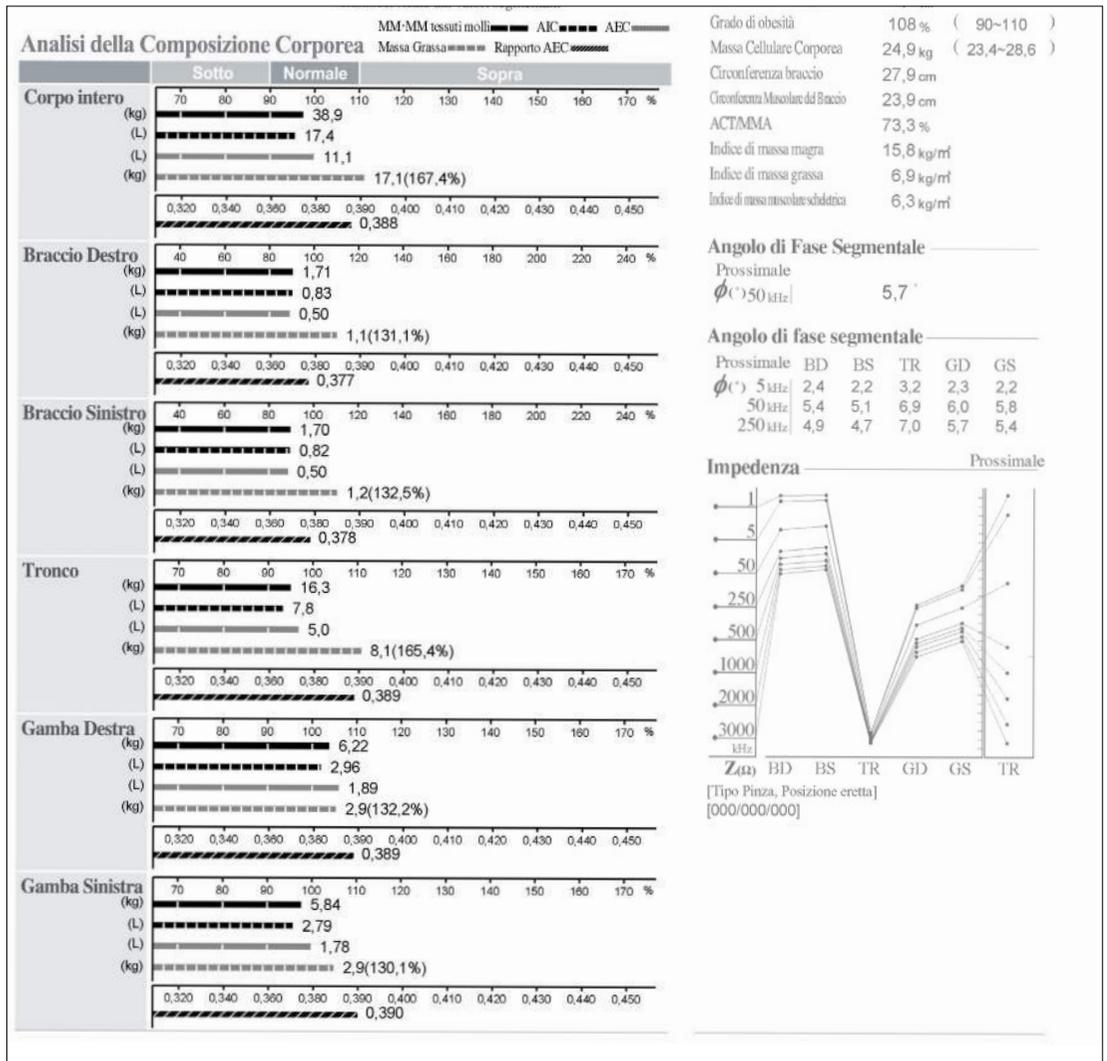
Parametri di Ricerca	
Indice di massa corporea	22,7 kg/m <sup>2</sup>
Percentuale di Grasso Corporeo	30,6 %
Massa del Muscolo Scheletrico	20,8 kg
MM tessuti molli	36,6 kg
Proteine	7,5 kg
Minerali	2,87 kg
Contenuto Minerale Osseo	2,35 kg
Tasso Metabolico Basale	1209 kcal
Relazione Cintura Fianchi	0,80
Circonferenza Vita	74,4 cm
Area Grasso Viscerale	70,3 cm <sup>2</sup>

## Riepilogo composizione corporea

Da destra verso sinistra, questa tabella mostra i valori di massa magra/ massa magra dei tessuti molli (massa magra per il tronco, MM tessuti molli per gli arti), massa grassa (MG), acqua intracellulare (AIC), acqua extracellulare (AEC), acqua corporea totale (ACT), rapporto AEC, per il corpo intero e per ogni segmento (braccio destro, braccio sinistro, tronco, gamba destra, gamba sinistra).

**N.B.** La somma dei valori segmentali non corrisponde a quella del corpo intero, in quanto la regione cranio-cervicale è esclusa dalla misurazione segmentale.

# 31 Analisi della composizione corporea



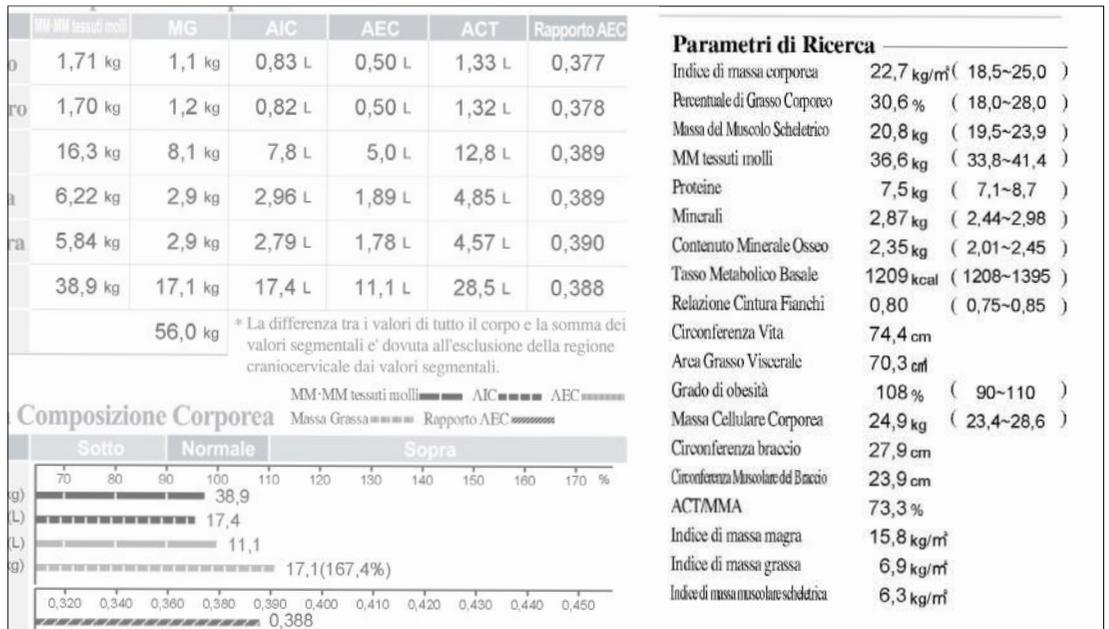
## Analisi composizione corporea

Gli stessi dati presenti nella tabella soprastante (MM, MM tessuti molli, MG, AIC, AEC, ACT, rapporto AEC) vengono qui riportati in forma grafica, in modo da essere comparati tra di loro e all'intervallo normale. Ogni parametro viene rappresentato attraverso una barra: a seconda della lunghezza della barra il valore può rientrare nell'intervallo consigliato (valore normale per una persona della stessa altezza e con peso ideale) oppure esserne al di sotto o al di sopra.

Di seguito si riporta l'intervallo normale e il valore ideale per ogni segmento e parametro.

SEGMENTO	PARAMETRO	INTERVALLO NORMALE	VALORE IDEALE
Corpo intero Tronco Gambe	MM/MM tessuti molli, AIC, AEC	90-110%	100%
	MG	80-160%	100%
	RAPPORTO AEC	0,360-0,390	0,380
Braccia	MM, AIC, AEC	85-115%	100%
	MG	80-160%	100%
	RAPPORTO AEC	0,360-0,390	0,380

# 32 Parametri di ricerca



## Indice massa corporea

Vedi [IMC: indice massa corporea \(kg/m<sup>2</sup>\)](#) a pagina 16.

## Percentuale di grasso corporeo

Vedi [percentuale di grasso corporeo](#) a pagina 16.

## Massa muscolo scheletrico

Vedi [massa muscolare scheletrica \(kg\)](#) a pagina 13.

## MM tessuti molli

Vedi [massa magra tessuti molli](#) a pagina 11.

## Proteine e minerali

Vedi [proteine e minerali](#) a pagina 12.

## Contenuto dei minerali ossei

Vedi [contenuto di minerali ossei in analisi della composizione corporea](#) a pagina 28.

## Tasso metabolico basale (TMB)

Vedi [tasso metabolico basale \(TMB\)](#) a pagina 22.

## Relazione cintura fianchi

Vedi [relazione cintura fianchi](#) a pagina 22.

## Massa cellulare corporea

Vedi [massa cellulare corporea](#) a pagina 23.

## Area di grasso viscerale (AGV)

Questo parametro può essere utilizzato se, per motivi di spazio, si vuole eliminare dal referto il grafico dell'area del grasso viscerale, ma si vuole mantenere il valore calcolato dalla BIA.

### Grado di obesità

Il grado di obesità viene calcolato attraverso il rapporto percentuale tra il peso corrente e il peso standard. Livello di obesità (%) = (Peso corrente / Peso Ideale) x 100. Un livello compreso tra 90% e 110% viene considerato normale, mentre i soggetti che presentano un livello compreso tra 110% e 120% sono considerati sovrappeso e oltre il 120% obesi. Questo indice prende in considerazione unicamente il peso del soggetto esaminato e non la composizione corporea: per questa ragione non è di grande utilità ai fini della valutazione dell'effettivo stato di obesità e in alcuni casi (ad esempio negli individui in cui la massa muscolare è molto sviluppata) può essere fuorviante.

### Circonferenza braccio

La circonferenza del braccio si misura nel punto a metà tra la spalla e il gomito, attorno al muscolo bicipite. La circonferenza del braccio è una misura antropometrica di largo utilizzo, in quanto fornisce una rapida stima della massa muscolare di un soggetto e trova quindi largo impiego in campo sportivo, per monitorare il grado di ipertrofia dell'atleta. In ambito sanitario viene considerata un indice di malnutrizione ed è utilizzata per valutare la perdita o l'acquisto di massa magra in diverse situazioni (riabilitazione dopo trauma o intervento chirurgico, convalescenza, ecc.).

TIPOLOGIE MALNUTRIZIONE	FEMMINE	MASCHI
Malnutrizione lieve	≥ 18.6 cm < 20.9 cm	≥ 20.1 cm < 22.8 cm
Malnutrizione media	> 13.9 cm < 18.6 cm	> 15.2 cm < 20.1 cm
Malnutrizione severa	≤ 13.9 cm	≤ 15.2 cm

Negli adulti sani la circonferenza media del braccio ha i seguenti valori:

- Maschi: 32 ± 5 cm
- Femmine: 28 ± 6 cm

### Circonferenza muscolare braccio

Questo parametro viene calcolato attraverso una formula che tiene conto della circonferenza del braccio e della massa grassa del braccio. Rappresenta una stima della circonferenza muscolare del braccio ed è utile per la valutazione della malnutrizione e in tutti i casi dove si voglia monitorare la variazione della massa muscolare (es. soggetto in crescita, soggetto in calo ponderale, atleta).

### ACT / MMA

Il rapporto Acqua Corporea Totale / Massa Magra Alipidica indica la quantità di acqua presente nella massa magra, cioè l'idratazione della massa magra. Il rapporto tra Acqua Corporea Totale e Massa Magra (*fat free mass*) deve essere, in un individuo sano, intorno al 73%.

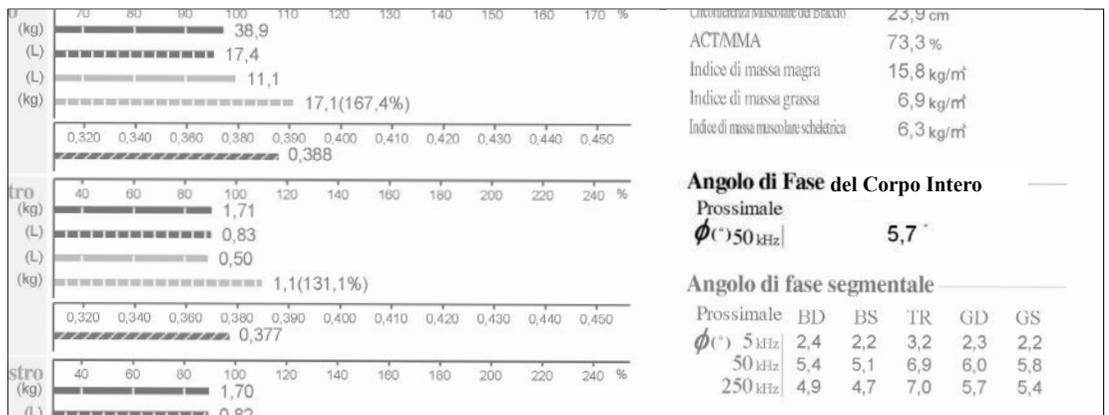
### Indice di massa grassa

L'indice di Massa Magra Alipidica è il rapporto tra Massa Magra (*fat free mass*) in KG e altezza in m<sup>2</sup>. Questo valore esprime la quantità di massa magra presente in 1 m<sup>2</sup> di altezza.

### Indice di massa grassa alipidica

L'Indice di Massa Grassa è calcolato con il rapporto tra Massa Grassa (in KG) e altezza (in m<sup>2</sup>). Questo valore esprime la quantità di massa grassa presente in 1 m<sup>2</sup> di altezza.

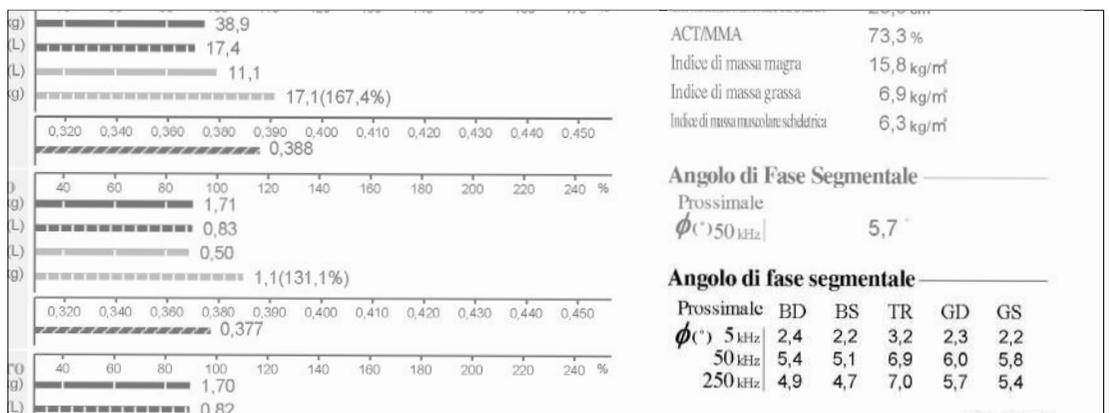
# 33 Angolo di fase del corpo intero



**Angolo di fase del corpo intero**

Vedi angolo di fase del corpo intero e segmentale a pagina 23 e 24.

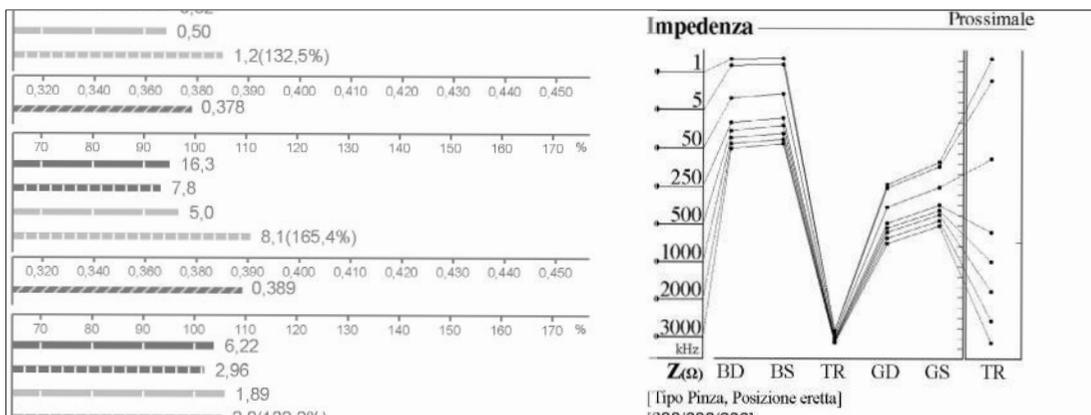
# 34 Angolo di fase segmentale



**Angolo di fase segmentale**

Vedi angolo di fase segmentale a pagina 24.

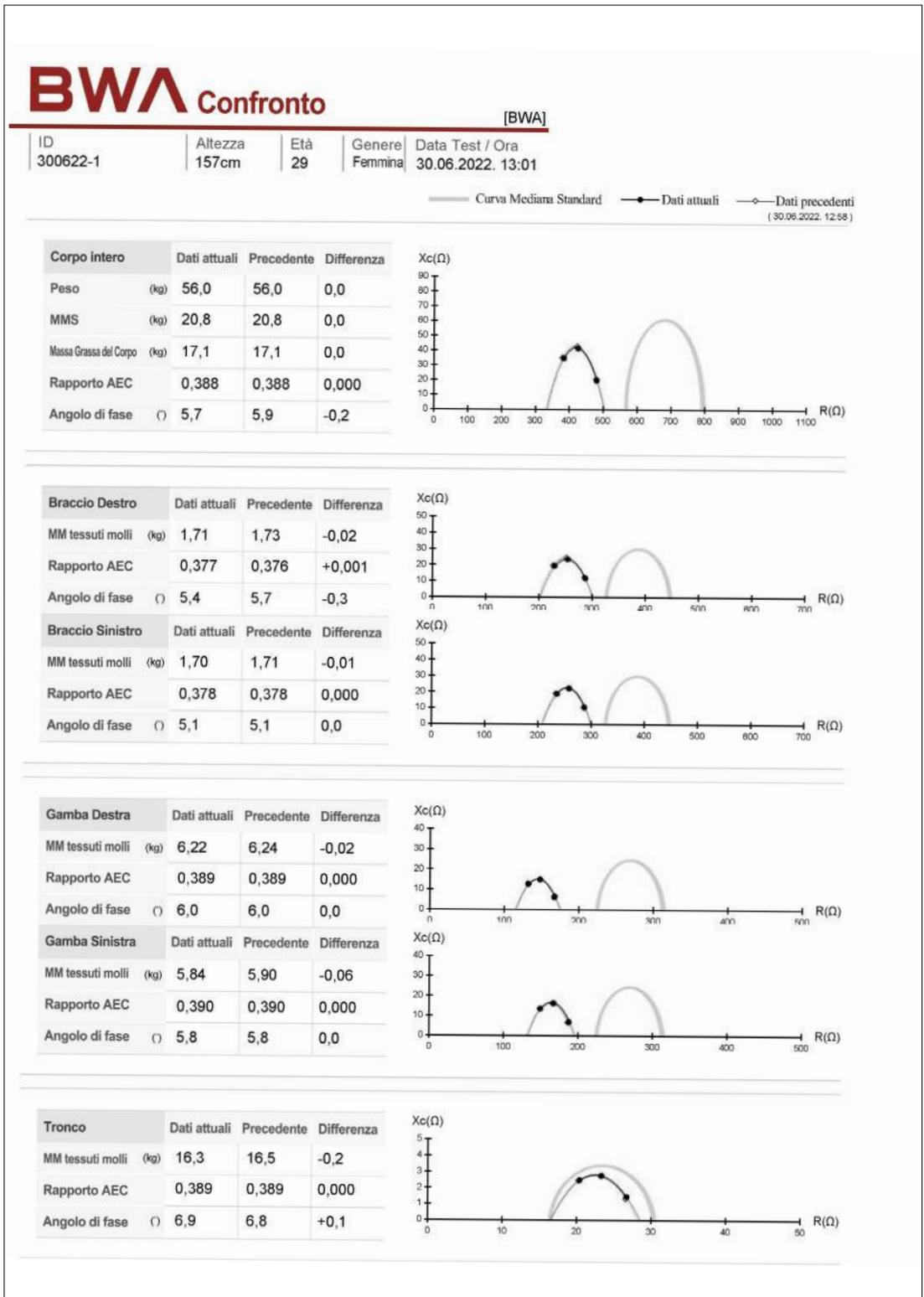
# 35 Impedenza



**Impedenza**

Vedi [impedenza a pagina 24](#).

# 36 Referto di Confronto



**Analisi del referto** Questo referto fornisce i risultati dell'ultimo test InBody effettuato e di quello precedente, riassunti in alcune tabelle e diagrammi Cole-Cole, che permettono di visualizzare i cambiamenti della composizione corporea tra un test e il successivo.

Per il corpo intero vengono visualizzati nella tabella i seguenti dati (valore attuale, valore precedente, differenza dei due valori):

- Peso (KG)
- Massa del muscolo scheletrico (KG)
- Massa grassa del corpo (KG)
- Rapporto AEC
- Angolo di fase (°)

Per ogni segmento (braccio destro, braccio sinistro, gamba destra, gamba sinistra e tronco) sono visualizzati i seguenti dati (valore attuale, valore precedente, differenza dei due valori):

- Massa magra dei tessuti molli (KG)
- Rapporto AEC
- Angolo di fase (°)

Sulla parte destra del referto si trovano i grafici Cole-Cole.

La tecnica di impedenza spettroscopica è uno strumento noto e potente che è stato efficacemente utilizzato per comprendere le proprietà elettriche del corpo ed è rappresentato graficamente tramite il diagramma di Cole-Cole. Questo fornisce le informazioni sulle componenti resistive e reattive del corpo. L'asse x rappresenta la resistenza ( $\Omega$ ) e l'asse y rappresenta la reattanza ( $\Omega$ ). La resistenza è la capacità del corpo di opporsi a una debole corrente alternata in funzione dell'acqua presente; la reattanza in funzione delle membrane cellulari.

In ciascuna sezione sono rappresentate 3 curve:

- Quella di riferimento
- Quella relativa ai dati attuali
- Quella relativa ai dati precedenti

Le 2 curve relative alla persona esaminata presentano 3 misurazioni ciascuna, che riguardano i valori di resistenza e reattanza calcolati su 3 frequenze (5 kHz, 50 kHz, 250 kHz).

Lo slittamento della curva rispetto al test precedente rispecchia i cambiamenti dell'angolo di fase (e quindi delle membrane cellulari) e dell'acqua corporea totale che si verificano tra un test e l'altro, e rispetto alla curva *standard*.

Quando il grafico si sposta a sinistra lungo l'asse x, la quantità di acqua nel corpo aumenta. Quando il grafico si sposta verso l'alto lungo l'asse y, ciò indica un migliore stato delle membrane cellulari.

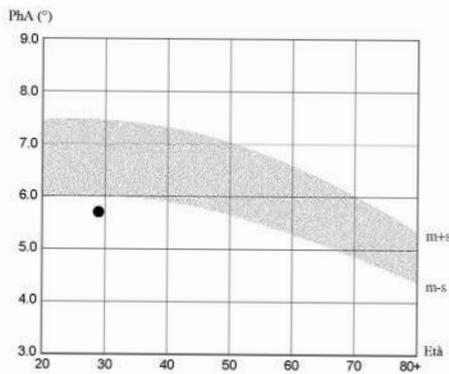
# BWA Valutazione

[BWA]

ID	Altezza	Età	Genere	Data Test / Ora
300622-1	157cm	29	Femmina	30.06.2022. 13:01

## Parametri di Ricerca

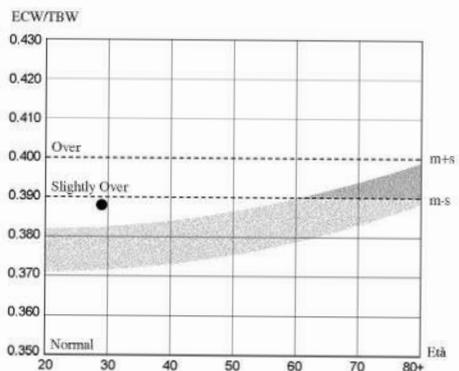
Angolo di fase del corpo intero\_50kHz (Whole Body Phase Angle\_50kHz)



PhA (°)	Ref. values from InBody	
	Giovani adulti (T-score)	Età abbinata (Z-score)
5,7	-1,4	-1,4

## Valutazione dell'acqua corporea

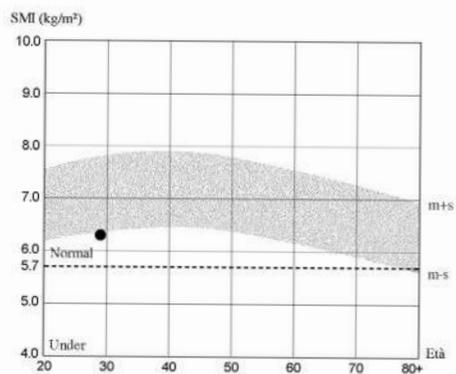
Rapporto AEC corpo intero (Whole Body ECW Ratio)



ECW/TBW	Ref. values from InBody	
	Giovani adulti (T-score)	Età abbinata (Z-score)
0,388	2,1	2,1

## Valutazione muscolare - nutrizionale

Indice di massa muscolare scheletrica (Skeletal Muscle mass Index)

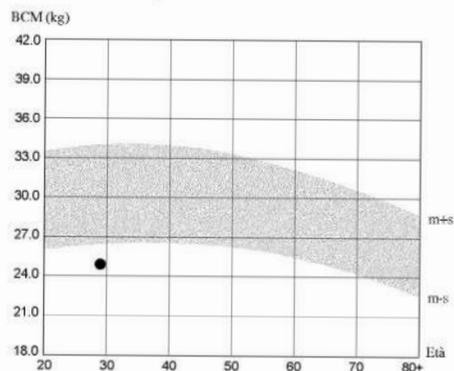


Cruz-Jentoft et al. Age ageing 2019 Jan 1;48(1):16-31  
Ref. values from InBody

SMI (kg/m²)	Ref. values from InBody	
	Giovani adulti (T-score)	Età abbinata (Z-score)
6,3	-1,0	-1,0

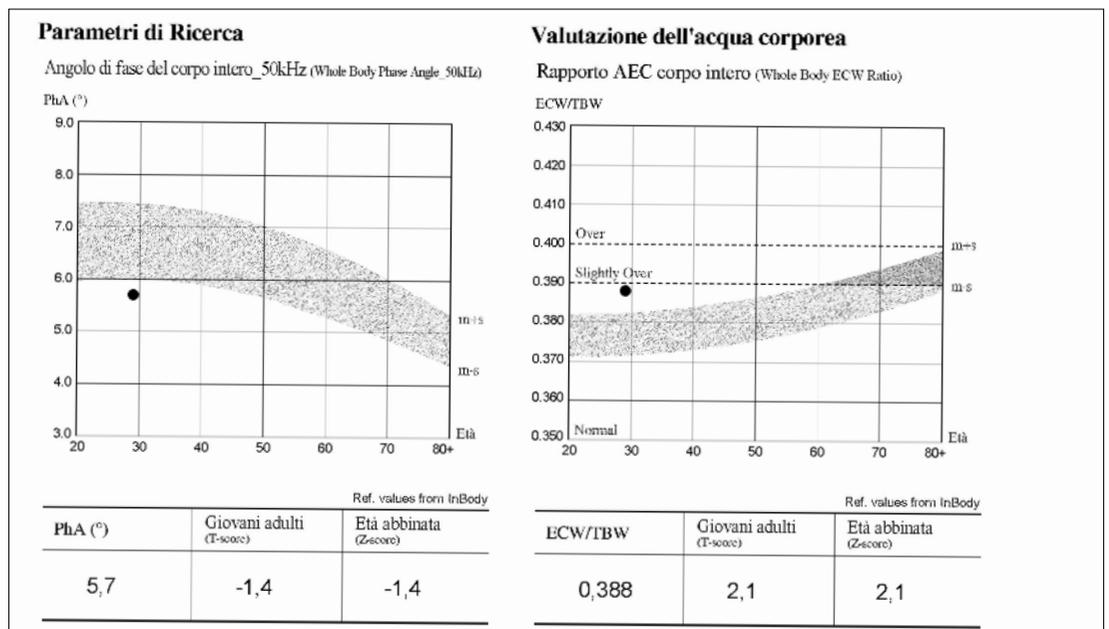
## Parametri di Ricerca

Massa cellulare corporea (Body Cell Mass)



BCM (kg)	Ref. values from InBody	
	Giovani adulti (T-score)	Età abbinata (Z-score)
24,9	-1,4	-1,4

# Valutazione dell'acqua corporea e muscolare-nutrizionale



## Parametri di Ricerca

**Il grafico dell' Angolo di fase del corpo intero a 50 KHz fornisce risultati di media, e deviazione standard per età basati sul data base Big Data di InBody ed è possibile controllare e valutare il valore attuale dei soggetti.**

L'asse X del grafico rappresenta l'età (in anni), l'asse Y rappresenta l'angolo di fase.

L'area grigia rappresenta la media e la deviazione standard dell'angolo di fase per età (20-80).

la parte superiore e inferiore del grafico ombreggiato sono la media + la deviazione standard e la media - la deviazione standard.

1. Risultato della misurazione corrente.

## Valutazione dell'acqua corporea

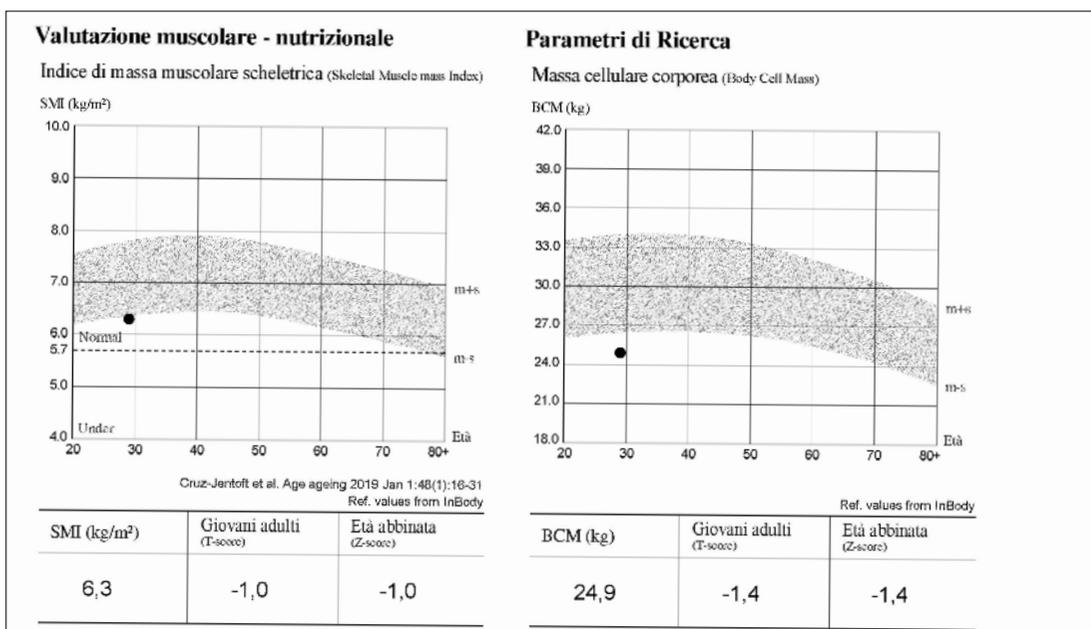
**Il grafico della valutazione dell'acqua corporea AEC (o ECW) del corpo intero fornisce risultati di media, e deviazione standard per età basati sul data base Big Data di InBody, ed è possibile controllare e valutare la posizione attuale dei soggetti.**

L'area grigia rappresenta il valore medio e la deviazione standard del rapporto ECW corpo intero (ECW/TBW) per età (20 - 80). L'asse x del grafico rappresenta l'età (in anni), l'asse y rappresenta il rapporto dell'acqua extracellulare ecw del corpo intero rispetto a quella totale (ECW/TBW) e la parte superiore e inferiore del grafico ombreggiato rappresentano rispettivamente media + deviazione standard e la media - deviazione standard.

1. Risultati della misurazione corrente.

2. Il valore soglia del rapporto dell'acqua extracellulare ECW può essere utilizzato per analizzare il bilancio idrico corporeo. InBody classifica "Normal" come sotto 0,390, "Slightly over" come 0,390 - 0,400 e "Over" come più di 0,400.

# 39 Valutazione dell'area del grasso viscerale VFA e del peso



## Valutazione muscolare-nutrizionale

**Il grafico SMI per età fornisce risultati di media, e deviazione standard per età basati sul data base Big Data di InBody, ed è possibile controllare e valutare il valore attuale dei soggetti.**

- L'area grigia rappresenta il valore medio e la deviazione standard di SMI per età (20 - 80).  
L'asse x del grafico riporta l'età (in anni), l'asse y l'indice SMI (kg/m<sup>2</sup>). La parte superiore e inferiore del grafico ombreggiato rappresentano rispettivamente media + deviazione standard e la media - deviazione standard
- Risultati della misurazione corrente
  - Il valore soglia di SMI può essere utilizzato per valutare lo stato nutrizionale. InBody BWA considera 5,7 kg/m<sup>2</sup> il valore soglia di SMI "Under" sotto la linea tratteggiata.

## Parametri di Ricerca

**Il grafico BCM per età fornisce risultati di media e deviazione standard per età basati sul data base Big Data di InBody, ed è possibile controllare e valutare il valore attuale dei soggetti.**

- L'asse X del grafico riporta l'età (in anni), l'asse Y la BCM.  
L'area grigia rappresenta la media e la deviazione standard della BCM per età (20-80).  
La parte superiore e inferiore del grafico ombreggiato sono la media + la deviazione standard e la media - la deviazione standard.
- Risultato della misurazione corrente.

# Referto pediatrico della composizione corporea

## BWA

[BWA2.0]

ID 220722-1	Altezza 174cm	Età 16,5	Genere Maschio	Data Test / Ora 22.07.2022. 10:01
----------------	------------------	-------------	-------------------	--------------------------------------

### Analisi della Composizione Corporea

Quantità totale di acqua nel corpo	Acqua Corporea Totale (L)	35,3 ( 35,9~43,9 )
Cosa mi serve per costruire i muscoli	Proteine (kg)	9,5 ( 9,6~11,8 )
cosa mi serve per rafforzare le ossa	Minerali (kg)	3,48 ( 3,32~4,06 )
Dove si accumula l'energia in eccesso	Massa Grassa del Corpo (kg)	13,7 ( 7,7~15,3 )
Somma di quanto sopra	Peso (kg)	62,0 ( 54,3~73,5 )

### Analisi Muscolo - Grasso

	Sotto	Normale	Sopra
<b>Peso</b> (kg)	55 70 85 100 115 130 145 160 175 190 205 %	62,0	
Massa del Muscolo Scheletrico (kg)	70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 %	26,7	
Massa Grassa del Corpo (kg)	40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 280 300 320 340 360 380 400 420 440 460 480 500 520 %	13,7	

### Analisi dell'obesità

	Sotto	Normale	Sopra
<b>IMC</b> (kg/m <sup>2</sup> ) <small>Indice di Massa Corporea</small>	10,7 13,7 16,7 20,5 23,7 26,1 28,1 30,1 32,1 34,1 36,1	20,5	
Percentuale di Grasso Corporeo (%)	0,0 5,0 10,0 15,0 20,0 25,0 30,0 35,0 40,0 45,0 50,0	22,1	

### Grafico della Crescita

Altezza : 50~75 %      Peso : 25~50 %

### Storia della Composizione Corporea

Altezza (cm)	174,0
Peso (kg)	62,0
Massa del Muscolo Scheletrico (kg)	26,7
Percentuale di Grasso Corporeo (%)	22,1

Recente     Totale    22.07.22 10:01

### Punteggio della crescita

96/100

Punteggio

\* Se una persona è alta e rientra negli standard, il punteggio della crescita può superare i 100 punti.

### Valutazione Nutrizionale

Proteine     Normale     Deficit  
 Minerali     Normale     Deficit  
 Grasso Corporeo     Normale     Deficit     Eccessivo

### Valutazione Obesità

IMC     Normale     Sotto     Leggermente sopra     Sopra  
 PGC     Normale     Leggermente sopra     Sopra

### Valutazione Equilibrio Corporeo

Superiore     Bilanciato     Leggermente Sbilanciato     Estremamente Sbilanciato  
 Inferiore     Bilanciato     Leggermente Sbilanciato     Estremamente Sbilanciato  
 Superiore-Inferiore     Bilanciato     Leggermente Sbilanciato     Estremamente Sbilanciato

### Analisi Massa Magra Segmentale

Braccio Destro    2,56 kg  
 Braccio Sinistro    2,49 kg  
 Tronco    21,9 kg  
 Gamba Destra    7,59 kg  
 Gamba Sinistra    7,44 kg

### Parametri di Ricerca

Grado di obesità infantile    97 % ( 90~110 )

### Angolo di Fase Segmentale

Prossimale  
 $\phi$  (°) 50 kHz |    6,5 °

### Angolo di Fase Segmentale

	BD	BS	TR	GD	GS
$\phi$ (°) 5 kHz	2,7	2,5	3,2	2,5	2,3
50 kHz	5,8	5,6	7,5	7,1	6,7
250 kHz	4,9	4,7	7,7	6,0	5,7

### Impedenza

Prossimale

[Tipo Pinza, Posizione seduta]  
[000/000/000]

Ver:LookinBody120.4.0.0.6 - SN: X321000041 Copyright © 1996 - by InBody Co., Ltd. All rights reserved. BR-Italy-00-C-140530

# Composizione del grasso corporeo

<b>Analisi della Composizione Corporea</b>			
Quantità totale di acqua nel corpo	<b>Acqua Corporea Totale</b>	(L)	35,3 ( 35,9~43,9 )
Cosa mi serve per costruire i muscoli	<b>Proteine</b>	(kg)	9,5 ( 9,6~11,8 )
cosa mi serve per rafforzare le ossa	<b>Minerali</b>	(kg)	3,48 ( 3,32~4,06 )
Dove si accumula l'energia in eccesso	<b>Massa Grassa del Corpo</b>	(kg)	13,7 ( 7,7~15,3 )
Somma di quanto sopra	<b>Peso</b>	(kg)	62,0 ( 54,3~73,5 )

**La composizione corporea è un metodo per descrivere di cosa è fatto il corpo. Ci sono molti modi per scomporre la composizione corporea come mostrato di seguito. InBody utilizza la valutazione molecolare per analizzare e dividere quantitativamente la composizione corporea in quattro diverse componenti: acqua corporea, proteine, minerali e grassi.**

## Acqua corporea totale

### ACQUA CORPOREA E SALUTE

Il corpo deve mantenere una certa quantità di acqua. Il cervello, in particolare, contiene più acqua di altri tessuti nel corpo, quindi è molto importante fornirgli acqua a sufficienza per funzionare correttamente. Gli adulti, in media, scaricano circa 2,5 litri di acqua al giorno, attraverso la respirazione, la sudorazione, l'urina e le feci, quindi è necessario consumare almeno quella quantità di acqua quotidianamente. La massa magra alipidica, ovvero tutti i componenti del tuo corpo tranne il grasso, è composta da acqua corporea e proteine. Circa il 73% della massa magra è composto da acqua e il muscolo assorbe molta massa magra. Pertanto, più massa muscolare hai, più acqua corporea avrai.

## Proteine

### PROTEINE E SALUTE

La carenza di proteine spesso porta a carenza di energia, crescita inibita e immunità ridotta. Sintomi come edema, anemia, affaticamento, diminuzione del metabolismo basale, disturbi della pigmentazione della pelle e fegato grasso possono verificarsi anche a causa della carenza di proteine. Nella carenza nutrizionale, le proteine vengono scomposte e utilizzate come combustibile per fornire energia, con conseguente grave perdita di peso, nel caso di malati di cancro, persone con malattie croniche e anziani. Quando si segue una dieta dimagrante, se non si consumano abbastanza proteine, si verificherà una perdita muscolare. Per prevenire ciò, è importante fare esercizio e mangiare seguendo una dieta equilibrata, altrimenti si perderanno muscoli anziché grasso, che è una perdita di peso malsana. In generale, la massa muscolare e la capacità metabolica diminuiscono con l'età, quindi anche se mangi la stessa quantità di cibo, il grasso corporeo può aumentare.

## Minerali

### MINERALI E SALUTE

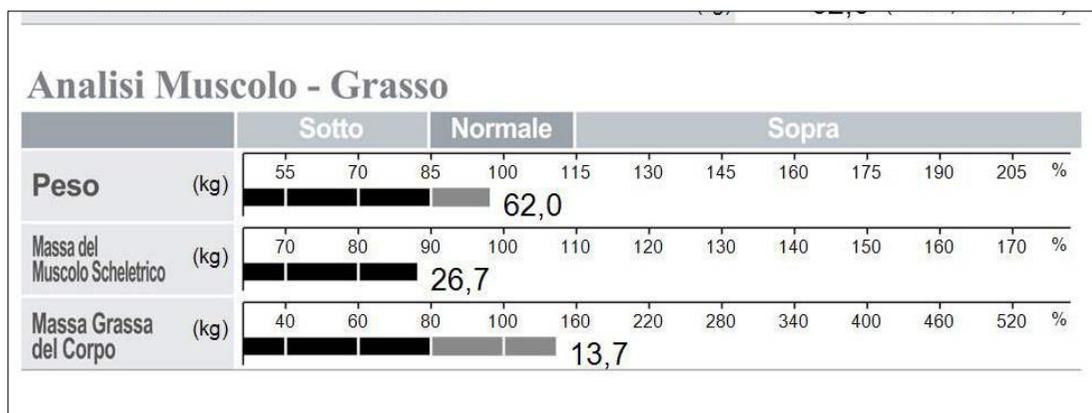
Una mancanza di minerali durante il periodo di crescita può inibirla e portare a rachitismo o deformità ossee. Un adulto con una massa muscolare insufficiente può anche avere un'alta probabilità di bassa densità ossea e un rischio superiore di sviluppare osteomalacia e osteoporosi. Avere molti muscoli, comporta anche un aumento del peso delle ossa, il che significa un aumento dei minerali. Per aiutare a prevenire l'osteomalacia e l'osteoporosi, è necessario aumentare la massa muscolare facendo esercizio. Secondo il principio BIA, i minerali non possono essere misurati direttamente ma possono essere ottenuti attraverso studi di correlazione con DXA, un'attrezzatura per l'esame diagnostico della densità ossea. Pertanto, i minerali forniti da InBody sono valori stimati dalla massa muscolare e fisica del soggetto in stato di sviluppo. Se i minerali del soggetto sono significativamente inferiori al valore di riferimento, si consiglia un test di densità ossea DXA.

## Grasso corporeo

### GRASSO CORPOREO E SALUTE

Il grasso corporeo funge da deposito di energia e può essere riposto indefinitamente sotto la pelle. Se la quantità di grasso corporeo supera un certo livello può aumentare il rischio di malattie legate allo stile di vita come ipertensione, iperlipidemia, arteriosclerosi, grasso fegato, diabete e cancro. D'altra parte, una quantità insufficiente di grasso corporeo può causare depressione, brividi o infertilità.

Pertanto, è importante mantenere la giusta quantità di grasso per una buona salute. L'ormone della crescita è responsabile della rottura delle molecole lipidiche e aiuta i bambini a crescere più alti. Se si accumulasse grasso corporeo in eccesso durante il periodo di crescita si potrebbe inibire il rilascio di ormoni della crescita e causare problemi di circolazione sanguigna. In definitiva una cattiva alimentazione ostacola il processo di crescita. Inoltre, la produzione di ormoni leptinici dal grasso sottocutaneo aumenta e stimola il rilascio degli ormoni sessuali, causando la pubertà precoce. L'obesità nel periodo di crescita aumenta il numero di cellule adipose, che possono facilmente portare all'obesità negli adulti. Quindi, è importante adottare misure adeguate ad affrontare l'obesità infantile.



**L'equilibrio tra massa muscolare scheletrica e massa grassa corporea è un indicatore chiave dello stato di salute. L'analisi del grasso muscolare mostra questo equilibrio confrontando la lunghezza delle barre per Peso, Massa muscolare scheletrica e Massa grassa corporea. Il volume del muscolo scheletrico ha una massa inferiore alla massa grassa corporea a parità di peso. Pertanto, se due persone hanno la stessa altezza e peso, la persona che ha più massa muscolare scheletrica avrà un tipo di corpo più snello e più forte. Inoltre, un tipo di persona muscolosa ha un metabolismo basale elevato quindi consuma molta energia anche quando non c'è attività e non ingrassa facilmente. L'equilibrio tra peso, massa muscolare scheletrica e massa grassa può essere analizzato confrontando la lunghezza di ciascuna barra.**

### Interpretazione

1. Il peso, la massa muscolare scheletrica e la massa grassa corporea vengono visualizzati in KG.
2. La lunghezza della barra di Peso, Massa muscolare scheletrica e Massa grassa corporea viene visualizzata in base al peso ideale.

Il peso ideale si riferisce al peso consigliato in base all'altezza:

$$\text{Peso ideale (kg)} = \text{bmi ideale (kg/m}^2\text{)} \times \text{quadrato dell'altezza (m}^2\text{)}$$

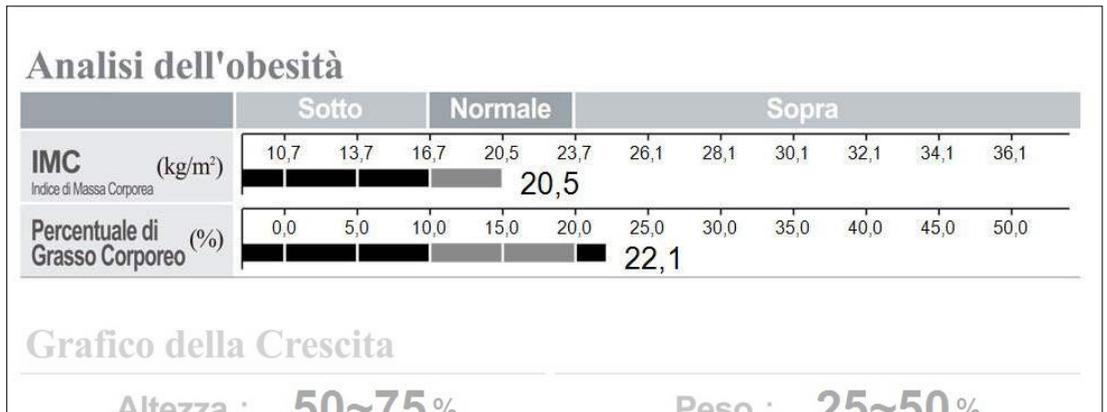
Lo stato attuale del peso può essere verificato in base al peso ideale calcolato utilizzando l'equazione sopra-stante. Per i bambini di età inferiore ai 18 anni, il BMI ideale cambia in base allo stato di crescita.

### Massa muscolare scheletrica

I muscoli del corpo sono in gran parte divisi in muscolo cardiaco, muscolo liscio e muscolo scheletrico. I muscoli scheletrici si trovano tra le ossa e le articolazioni e sono responsabili del movimento volontario. La massa muscolare scheletrica può essere facilmente modificata dall'attività fisica. Quando la massa muscolare scheletrica è al 100%, significa che c'è abbastanza massa muscolare rispetto al peso ideale.

### Lettura della tabella

Vedi "Lettura della tabella" a [pagina 14](#).



**Non è possibile analizzare accuratamente l'obesità in base ai soli valori di altezza o peso. Per un'analisi più accurata dell'obesità, è necessario esaminare non solo l'indice di massa corporea (BMI), che viene calcolato dall'altezza e dal peso, ma anche il grasso corporeo percentuale, che è il rapporto tra grasso corporeo e peso corporeo. InBody è in grado di rilevare rischi per la salute nascosti come l'obesità sarcopenica, dove una persona appare magra, ma ha un'alta percentuale di grasso corporeo.**

### Interpretazione

Il BMI aiuta ad analizzare l'obesità apparente, mentre la percentuale di grasso corporeo aiuta ad analizzare l'obesità reale.

#### 1. BMI o IMC

BMI, o Indice di massa corporea, aiuta ad analizzare l'obesità apparente. Viene calcolato utilizzando la seguente equazione:

$$\text{BMI} = \text{Peso} / \text{Altezza}^2 \text{ (kg/m}^2\text{)}$$

Il BMI è un indice convenzionale di analisi dell'obesità ed è ampiamente utilizzato nei campi della medicina, della dietetica e della medicina sportiva. Molti professionisti si affidano all'IMC perché è facile da calcolare e gratuito. I criteri per il BMI variano a seconda dell'età e, del sesso. InBody utilizza il grafico di crescita dell'OMS.

#### 2. PERCENTUALE DI GRASSO CORPOREO

La percentuale di grasso corporeo è il rapporto tra la massa grassa corporea e il peso. Analizzare il rapporto tra massa grassa corporea e peso totale è più appropriato rispetto alla stessa massa grassa corporea.

$$\text{Percentuale di grasso corporeo (\%)} = \frac{\text{Massa grassa corporea (kg)}}{\text{Peso (kg)}} \times 100$$

### Intervallo normale di percentuale di grasso corporeo per i bambini

La composizione corporea cambia costantemente durante il periodo di crescita, quindi l'intervallo normale di percentuale di grasso corporeo varia a seconda di età e stato di sviluppo. InBody presenta PBF ideale in base all'altezza media per età. Se l'altezza è superiore alla media, questo sarà considerato e valutato. L'intervallo normale di PBF sarebbe  $\pm 5\%$  dal PBF ideale. "Leggermente obeso" è quando PBF supera il  $+5\%$  del valore ideale e "Obeso" se quando il PBF è il  $+10\%$  superiore al valore ideale.

#### UOMINI

ETÀ	PBF IDEALE	RANGE NORMALE
Sotto i 3 anni	16% - 20%	$\pm 5\%$
4 anni	16%	$\pm 5\%$
Sopra i 5 anni	15%	$\pm 5\%$
Adulti	15%	$\pm 5\%$

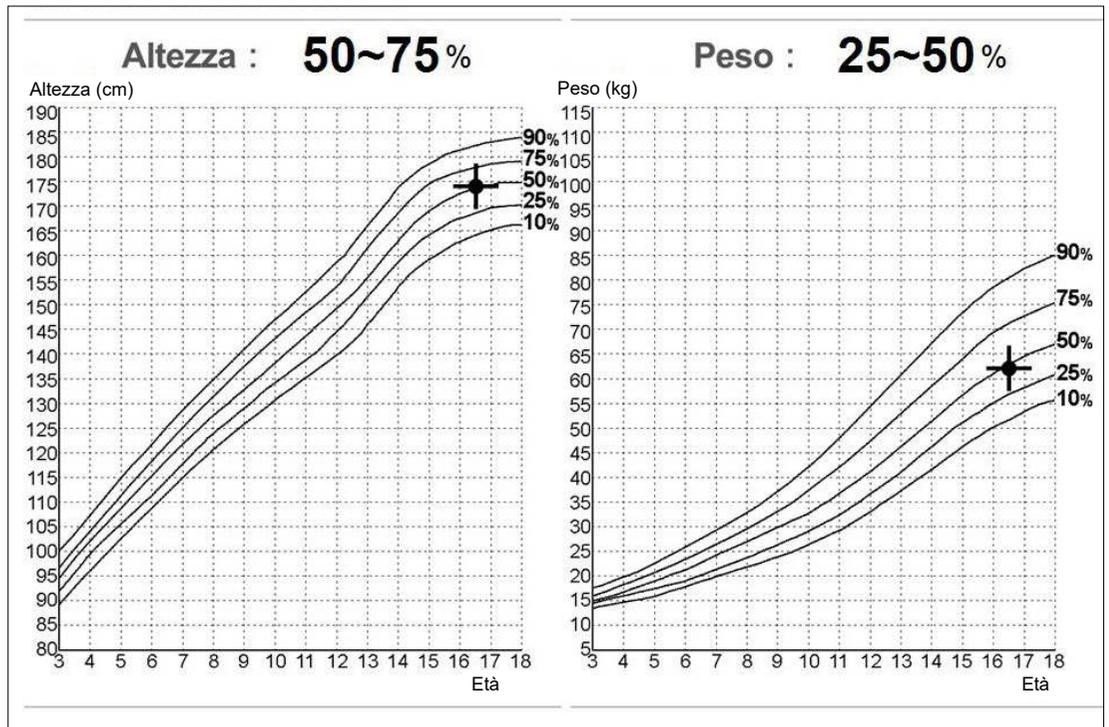
#### DONNE

ETÀ	PBF IDEALE	RANGE NORMALE
Sotto i 3 anni	16% - 20%	$\pm 5\%$
Tra i 4 e i 7 anni	16%	$\pm 5\%$
8 anni	17%	$\pm 5\%$
9 anni	18%	$\pm 5\%$
10 anni	19%	$\pm 5\%$
11 anni	20%	$\pm 5\%$
12 anni	21%	$\pm 5\%$
13 anni	22%	$\pm 5\%$
Sopra i 14 anni	23%	$\pm 5\%$
Adulti	23%	$\pm 5\%$

\* Per i minori di 3 anni, la percentuale di grasso corporeo ideale varia a seconda dell'altezza.

\* Anche se di età pari o superiore di 3 anni, se il bambino è più alto o più basso nei vari intervalli di età, la percentuale di grasso corporeo ideale sarà diversa in considerazione di questa variazione.

# 44 Grafico di crescita

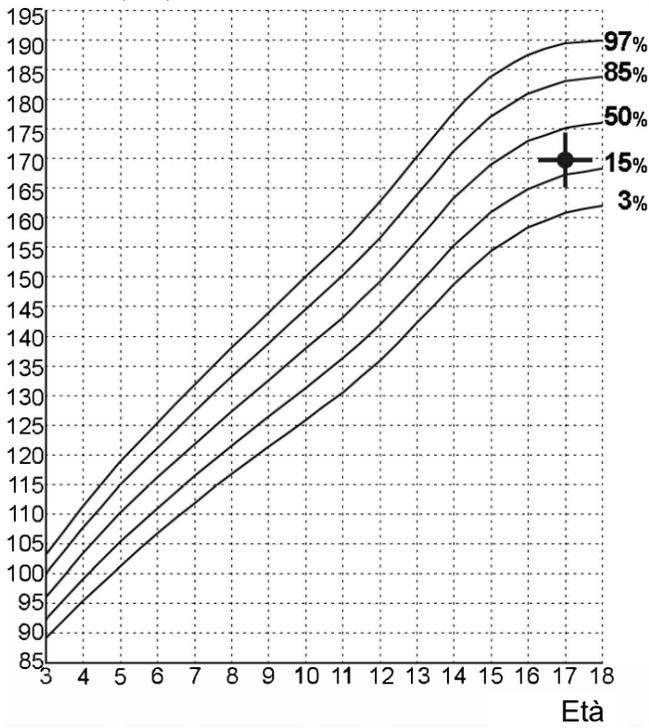


**InBody fornisce un Grafico di Crescita per valutare la crescita e lo sviluppo del bambino attraverso un grafico percentile basato su età e genere.**

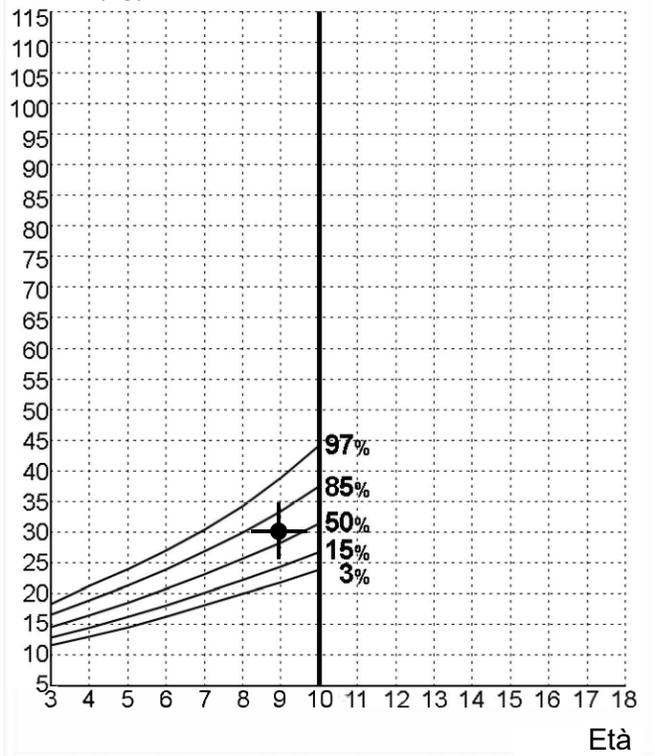
## Grafico di crescita

I grafici di crescita indicano l'altezza, il peso e l'IMC del bambino in percentili; quindi, si può vedere quanti bambini su 100 della stessa età hanno quella data caratteristica di crescita. I percentili indicano la posizione relativa del bambino nella distribuzione della stessa fascia di età. Il 50° percentile (50%) rappresenta il valore mediano. Maggiore è l'altezza, maggiore è il peso del bambino e maggiore è il percentile. È importante monitorare l'andamento dello sviluppo fisico controllando periodicamente il grafico di crescita, piuttosto che concentrarsi su un risultato.

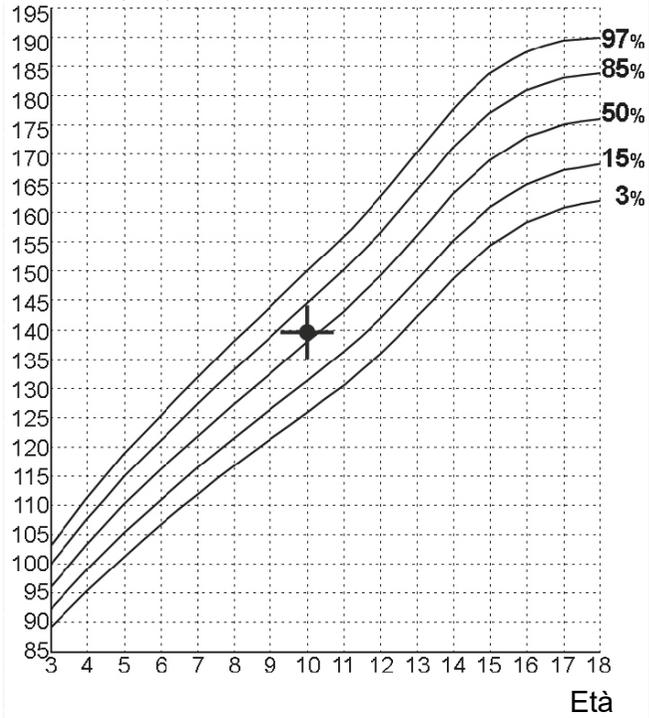
Altezza (cm)



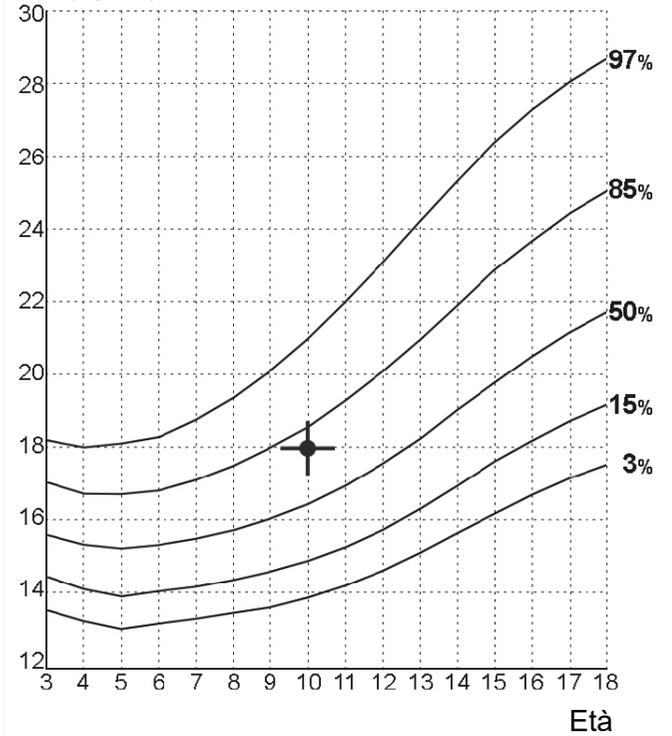
Peso (kg)



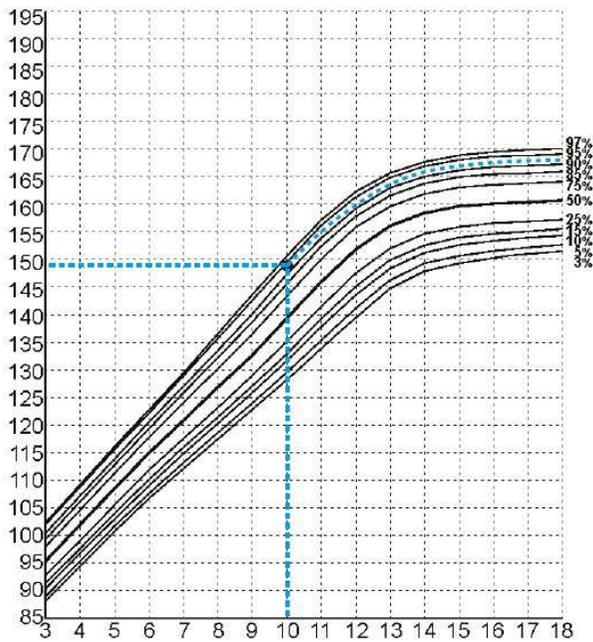
Altezza (cm)



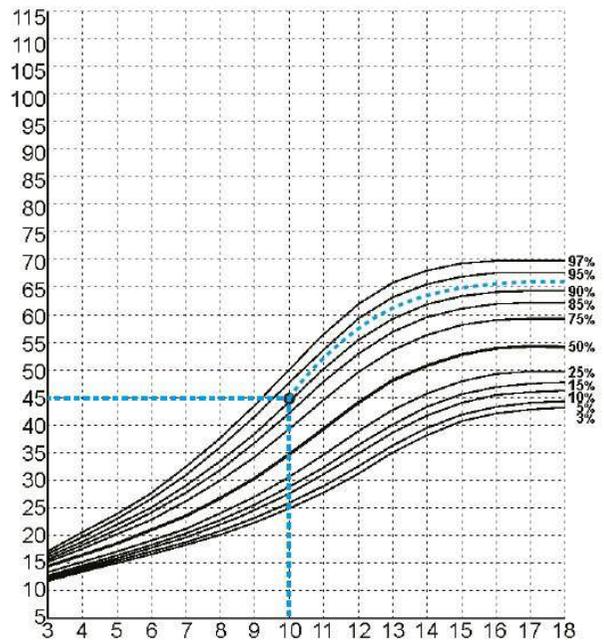
BMI (kg/m<sup>2</sup>)



Altezza: 90% ~ 95%



Peso: 90% ~ 95%

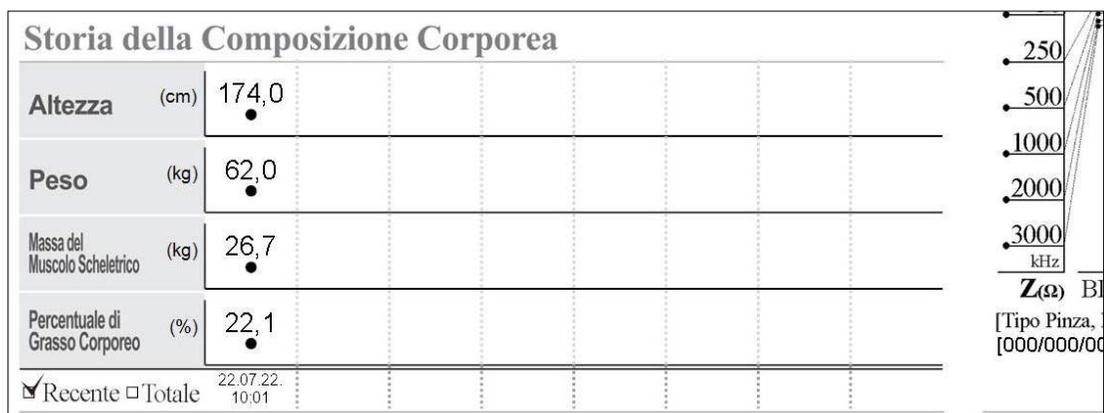


**Interpretazione**

Facciamo riferimento al seguente esempio:  
Ragazza, 10 anni, 148 cm, 45 kg

1. Per prima cosa, guarda la curva di crescita dell'altezza: l'asse orizzontale rappresenta l'età e l'asse verticale l'altezza.
2. Trova l'intersezione cercando tra 10 anni sull'asse orizzontale e 148 cm sull'asse verticale. Questo punto è contrassegnato con • sul grafico di crescita.
3. Se si segue la linea che passa per questo punto, la sezione percentile è contrassegnata a destra. Per una ragazza con 148 cm di altezza e 10 anni, è tra il 95% e il 97%.
4. Il grafico del peso è inoltre contrassegnato con • a 10 anni di età sull'asse orizzontale e 45 kg su quello verticale. Usando il metodo precedente, il percentile per questa ragazza è compreso tra il 90% e il 95%.
5. Maggiore è l'altezza, più alto è il peso; • apparirà in un punto più alto.

# 45 Storia della composizione corporea



## Storia della composizione corporea

È possibile monitorare i cambiamenti di altezza, peso, massa muscolare scheletrica e percentuale di grasso corporeo con la cronologia della composizione corporea. Eseguire regolarmente il test InBody e il monitorare i cambiamenti nella composizione corporea sono il primo passo verso una vita più sana.

# 46 Personalizzazione del referto

## Personalizzazione del referto

Il software Lookin'Body120 consente di personalizzare il contenuto della colonna a destra del referto e di selezionare, tra tutti i parametri (*output*) disponibili, quelli più funzionali alla propria attività (Impostazioni > *Output/Interpretazione* dei risultati).

Nella sezione *Output/Interpretazione* dei risultati troverete:

- Gli *output* = i singoli parametri misurati dall'InBody BWA
- Le interpretazioni = una breve descrizione dei singoli parametri

Seleziona gli *output* o le interpretazioni che ti interessano, per visualizzarle sul referto. Ciascun *output* (parametro) o interpretazione occupa uno spazio identificato dal numero posto tra parentesi.

La disponibilità degli spazi liberi è identificabile dal numero posto sotto la didascalia del referto.

### 03. Output/Interpretazioni dei Risultati

I risultati dei diversi modelli InBody/BWA sono salvati in LookinBody. A seconda del modello di InBody/BWA, possono essere selezionati diversi Output/Interpretazioni. Ti preghiamo di selezionare prima il modello InBody/BWA e poi Output/Interpretazioni.

BWA2.0   InBodyS10   InBody970   InBody770   InBody270

Si possono selezionare differenti output/interpretazioni per stampare i Risultati. Selezionare un tipo di Risultato qui sotto.

Referto della composizione corporea    Referto composizione corporea bambino    Risultati dell'Acqua Corporea

Selezionare output/interpretazioni per stampare sul lato destro dei Risultati BWA o selezionare gli output che verranno visualizzati come i grafici della Storia della composizione corporea nel Rapporto di Salute (BWA).

1. Selezionare da quanto segue per stampare sul lato destro dei Risultati BWA. I valori tra parentesi indicano lo spazio occupato. Verificare lo spazio disponibile.

L'output è un risultato del Test BWA. L'interpretazione è la spiegazione dell'output.



- Output del Punteggio InBody[10]  
Questo punteggio mostra la valutazione della composizione del corpo, che include i muscoli, il grasso e l'acqua presenti nel corpo.
- Angolo di Fase del Corpo Intero (Storia)[10]
- Output SMI (Storia)[10]
- Output (Grafico) Area del Grasso Viscerale[21]  
L'area del Grasso Viscerale è un'area di grasso situata attorno agli organi interni nell'addome.

# Altri parametri della composizione corporea

BWA						[BWA]
ID	Altezza	Età	Genere	Data Test / Ora		
300622-1	157cm	29	Femmina	30.06.2022. 13:01		
Analisi della Composizione Corporea						
	Valori	Media Corporea (%)	MM Tessuti Moll.	Massa Magra	Peso	Punteggio InBody
Acqua Corporea Totale (L)	28,5 (26,4~32,2)	28,5	36,6 (33,8~41,4)	38,9 (35,9~43,8)	56,0	74/100
Proteine (kg)	7,5 (7,1~8,7)					* Punteggio totale che rispetti composizione del corpo. Una

**Di seguito, presentiamo i parametri della colonna di destra non inseriti nel referto *standard*, ma selezionabili attraverso il *software*.**

## Analisi massa grassa segmentale

La Massa Grassa Segmentale mostra la quantità di massa grassa per ogni segmento corporeo, esprimendo questo valore sia in KG che in percentuale, rispetto al valore percentuale ideale (100%). Il *range* normale va da 80% a 160%. Ad esempio, se nel braccio destro è presente il 130% di massa grassa, questo indica che la persona ha il 30% di massa grassa in più rispetto alla media delle persone della sua stessa altezza e sesso.

## Angolo di fase del corpo intero (storia)

Riporta sul referto lo storico delle ultime misurazioni fatte del parametro angolo di fase del corpo intero (vedi [angolo di fase del corpo intero a pagina 23](#)).

## SMI (storia)

Riporta sul referto lo storico delle ultime misurazioni fatte del parametro SMI (vedi [SMI a pagina 23](#)).

## Tipo di corpo

Incrociando le informazioni sull'Indice di Massa Corporea e la percentuale di grasso corporeo, questo grafico fornisce una valutazione della composizione corporea generale.

## Valutazione nutrizionale

Valuta se la quantità di proteine, minerali e grasso corporeo è normale, ridotta o in eccesso.

## Valutazione dell'obesità

Riporta in modo sintetico se l'Indice di Massa Corporea e la percentuale di grasso corporeo sono nella norma, ridotti o in eccesso.

## Valutazione equilibrio corporeo

Indica se vi sono differenze significative, nella quantità di massa magra, tra le braccia (superiore), le gambe (inferiore) e tra la parte inferiore e superiore del corpo.

Vedere anche [massa magra segmentale a pagina 17](#).

## Analisi massa grassa segmentale

Riporta i valori di massa grassa in kg e in percentuale, per ogni segmento corporeo.

<b>Acqua corporea segmentale</b>	Vedi <a href="#">acqua segmentale a pagina 27</a> .
<b>Analisi segmentale AIC</b>	Indica la quantità di acqua intracellulare presente nei 5 segmenti corporei (braccia, tronco, gambe).
<b>Analisi segmentale AEC</b>	Indica la quantità di acqua extracellulare presente nei 5 segmenti corporei (braccia, tronco, gambe).
<b>Analisi composizione corporea</b>	Vedi <a href="#">analisi composizione corporea a pagina 11</a> .
<b>Analisi muscolo grasso</b>	Vedi <a href="#">analisi muscolo grasso a pagina 13</a> .
<b>Analisi dell'obesità</b>	Vedi <a href="#">analisi dell'obesità a pagina 16</a> .
<b>Circonferenze segmentali</b>	Fornisce la stima delle principali circonferenze corporee: collo, torace, vita, fianchi, braccio dx, braccio sx, coscia dx, coscia sx.
<b>Grafico relazione cintura - fianchi</b>	Riporta il valore del rapporto vita-fianchi in forma grafica.
<b>Grafico livello grasso viscerale</b>	Riporta il livello di grasso viscerale in forma grafica. Il livello di grasso viscerale esprime lo stesso parametro dell'area di grasso viscerale, con un'unità di misura diversa, espressa in numeri semplici, dove il livello 1 corrisponde a 10 cm <sup>2</sup> , il livello 2 corrisponde a 20 cm <sup>2</sup> , ecc. Il valore ideale è minore al livello 10.
<b>Massa muscolare scheletrica</b>	Riporta il valore di massa muscolare in kg e l'intervallo consigliato.
<b>Massa magra</b>	Vedi <a href="#">Massa magra a pagina 17</a> .
<b>Livello di grasso viscerale</b>	Riporta il livello di grasso viscerale in formato numerico. Il livello di grasso viscerale esprime lo stesso parametro dell'area di grasso viscerale, con un'unità di misura diversa, espressa in numeri semplici, dove il livello 1 corrisponde a 10 cm <sup>2</sup> , il livello 2 corrisponde a 20 cm <sup>2</sup> , ecc. Il valore ideale è minore al livello 10.
<b>Grado di obesità</b>	Vedi <a href="#">grado di obesità a pagina 36</a> .
<b>Contenuto di minerali ossei</b>	Vedi <a href="#">contenuto di minerali ossei a pagina 28</a> .
<b>Circonferenza del braccio</b>	Vedi <a href="#">circonferenza braccio a pagina 36</a> .
<b>Circonferenza muscolare braccio</b>	Vedi <a href="#">circonferenza muscolare braccio a pagina 36</a> .
<b>ACT/MGL</b>	Vedi <a href="#">ACT/MMA a pagina 36</a> .

<b>Controllo Acqua</b>	InBody BWA è stata pensata soprattutto per un utilizzo in dialisi. Fino a poco tempo fa la determinazione del peso secco in emodialisi era in gran parte dipendente dalla stima clinica soggettiva. In alcuni pazienti, individuare il valore più idoneo di peso secco può essere difficoltoso. InBody BWA è uno strumento non invasivo che tramite il parametro "controllo dell'acqua" può essere di aiuto al nefrologo: in questa sezione vengono forniti 3 valori diversi di peso secco, a seconda del rapporto AEC/ACT che si voglia ottenere. Valori più elevati di AEC/ACT possono essere utili in presenza di ipoalbuminemia e/o diabete. In questo modo il nefrologo può personalizzare il peso secco più accuratamente.
<b>IMGL</b>	Vedi <a href="#">indice di massa magra alipidica a pagina 36</a> .
<b>IMG</b>	Vedi <a href="#">indice di massa grassa a pagina 36</a> .
<b>MMS/Peso</b>	L'indice Massa Muscolare Scheletrica/Peso è la percentuale di massa muscolare scheletrica rispetto al peso corporeo. Il suo valore di riferimento è 38.3%.
<b>ECM/BCM</b>	È il rapporto tra la massa extracellulare e la massa cellulare corporea che può essere utilizzato come indicatore della valutazione nutrizionale: - ECM (Massa Extracellulare): Massa Magra (FFM) esclusa la Massa Cellulare Corporea (BCM) - BCM ( <i>Body Cell Mass</i> ): somma di acqua intracellulare (AIC) e proteine. Il suo valore di riferimento è 0,535.
<b>ACT / Peso</b>	Questa è la percentuale di acqua corporea totale rispetto al peso. Il suo valore di riferimento è 50,3%.
<b>Assunzione calorica consigliata</b>	Indica la quota di calorie consigliata, in base ai " <i>Dietary reference intakes for Koreans</i> " e allo stato della composizione corporea.
<b>Dispendio energia per esercizio</b>	Riporta il numero di calorie che, in base al proprio peso corporeo, viene consumato per circa 30 minuti dell'attività fisica indicata.
<b>Parametri relativi alla pressione arteriosa</b>	Nel caso in cui un dispositivo InBody per la misurazione della pressione arteriosa sia collegato all'InBody BWA, è possibile ottenere i valori di pressione diastolica, pressione sistolica, pressione arteriosa media, pressione differenziale e battiti direttamente sul referto InBody.
<b>QR Code</b>	Attraverso la scansione del codice si può accedere a un foglio di interpretazione dati sintetico.
<b>Reattanza</b>	Insieme all'impedenza e all'angolo di fase, la reattanza è il terzo "dato grezzo" misurato dalla BIA. L'InBody BWA riporta sul referto i valori di reattanza misurati nei 5 segmenti corporei (braccio destro, braccio sinistro, tronco, gamba destra, gamba sinistra) alle frequenze di 5, 50 e 250 kHz.
<b>Angolo di fase segmentale</b>	Riporta i valori di angolo di fase per ogni segmento corporeo. Come già visto, l'angolo di fase è considerato un ottimo indicatore dell'integrità cellulare e dello stato di nutrizione. L'angolo di fase segmentale può essere utile per monitorare il recupero muscolare e l'infiammazione dopo un trauma in un determinato arto, utilizzando come valore ideale quello precedente all'infortunio o quello dell'arto controlaterale. Vedi anche <a href="#">angolo di fase segmentale a pagina 24</a> .

# 48 Altri parametri dell'Acqua Corporea



Di seguito, presentiamo i parametri della colonna di destra non inseriti nel referto *standard*, ma selezionabili attraverso il *software*.

## Angolo di fase corpo intero (Storia)

Vedi [angolo di fase del corpo intero storia a pagina 23](#).

## SMI (Storia)

Vedi [SMI a pagina 23](#).

## Analisi segmentale AIC

Vedi [analisi segmentale AIC a pagina 56](#).

## Analisi segmentale AEC

Vedi [analisi segmentale AEC a pagina 56](#).

## ACT/MGL

Vedi [ACT/MMA a pagina 36](#).

## SMI

Vedi [SMI a pagina 23](#).

## Parametri relativi a pressione arteriosa

Vedi [parametri relativi alla pressione arteriosa a pagina 57](#).

## Reattanza

Vedi [reattanza a pagina 57](#).

## Angolo di fase segmentale

Vedi [angolo di fase segmentale a pagina 24](#).

# Interpretazione dello scontrino referto InBody BWA

## Analisi Muscolo - Grasso



## Analisi dell'Obesità

In questa sezione è possibile leggere l'analisi Muscolo-Grasso e i *range* di normalità di ciascun parametro: Peso, Massa del Muscolo scheletrico, MM tessuti molli, Massa Grassa del Corpo.

Per conoscere il loro significato vai a [pagina 13](#).

## Analisi Rapporto AEC Segmentale

In questa sezione è possibile leggere l'analisi dell'obesità e i *range* di normalità di ciascun parametro: IMC e percentuale di grasso corporeo.

Per conoscere il loro significato vai a [pagina 16](#).

## Analisi Acqua Segmentale

In questa sezione è possibile leggere l'analisi del rapporto AEC segmentale e i *range* di normalità di: braccio destro e sinistro, tronco, gamba destra e sinistra.

Per conoscere il loro significato vai a [pagina 18](#).

## Analisi Fase Segmentale

In questa sezione è possibile leggere l'analisi dell'acqua segmentale e i *range* di normalità dell'acqua intracellulare, extracellulare e totale.

Per conoscere il loro significato vai a [pagina 22 e 11](#).

## Impedenza

In questa sezione è possibile leggere il valore dell'angolo di fase segmentale

Per conoscere il suo significato vai a [pagina 24](#).

In questa sezione è possibile leggere il valore dell'impedenza.

Per conoscere il suo significato vai a [pagina 24](#).

## Controllo Acqua

<b>BWA</b>	30/06/2022 13:01		
ID	: 300622-1		
Altezza	: 157cm	Età	: 29
Genere	: Femmina	Peso	: 56.0kg
<b>Controllo dell'acqua</b>			
Rapporto AEC	0.388		
Rapporto AEC target	0.365		
Iperidratazione	-1.1 L (-1.21~-0.99)		
Peso Target	54.9 kg		

In questa sezione del controllo dell'acqua vengono indicati il rapporto AEC misurato, il rapporto AEC che rientra nel range di normalità (*target*), il volume di acqua in eccesso e il *range* di normalità atteso, il peso ideale in assenza di iperidratazione.

Per approfondire il significato di questi parametri vedere [pagina 21](#).

# 50 Video utili dei referti InBody



## **InBody Italia**

Sul nostro sito e sul nostro canale YouTube troverete alcuni video utili all'interpretazione del referto. Di seguito trovate alcuni link di riferimento:

IL REFERTO INBODY: ELENCO E SIGNIFICATO DEI VALORI  
<https://www.youtube.com/watch?v=s-TS2ez67bc>

IL REFERTO INBODY: ALCUNI CASI PRATICI  
<https://www.youtube.com/watch?v=s-TS2ez67bc>

Caresmed S.r.l. per InBody Italia

Via Vialba, 50 - 20026  
Novate Milanese (MI)

Tel: 02 40741546  
Email: [info@inbodyitalia.it](mailto:info@inbodyitalia.it)  
[www.inbodyitalia.it](http://www.inbodyitalia.it)

Direzione artistica: Fabio Scappi, Jacopo Barbiero  
Testi: Valentina Pancaldi, Stefania Gumina, Doriana Verrelli  
Revisione testi: Davide Corbetta  
Design: Jacopo Barbiero

Novate Milanese, Novembre 2022 ©

**Tel: 02 40741546**  
**Email: [info@inbodyitalia.it](mailto:info@inbodyitalia.it)**  
**[www.inbodyitalia.it](http://www.inbodyitalia.it)**