Tecnologia **InBody**: **Oltre la BIA** tradizionale

La rivoluzione **tecnologica InBody** nella analisi della composizione corporea professionale

- Tecnologia all'avanguardia
- Precisione dei risultati
- Facilità di lettura
- Rapidità di esecuzione



InBody

inbodyitalia.it

Come funziona InBody

Gli 8 elettrodi, presenti su tutti i modelli InBody, generano una corrente multi frequenziale che passa nei 5 segmenti corporei (braccia, tronco, gambe); in funzione dell' impedenza rilevata (Ohm) viene misurata l'acqua corporea e attraverso delle formule validate sui relativi gold standard vengono ricavati tutti gli altri parametri attinenti alla composizione corporea. L'unicità della tecnologia InBody si basa su 4 pilastri che garantiscono: maggiore precisione e accuratezza, completezza del referto, velocità di esecuzione e migliore economicità di gestione del test (meno tempo e assenza di materiale di consumo).

1 MISURAZIONE SEGMENTALE DIRETTA

InBody consente di misurare separatamente e di **ottenere i valori di impedenza per ciascuno dei 5 segmenti corporei** (braccia, tronco e gambe).



BIA classica

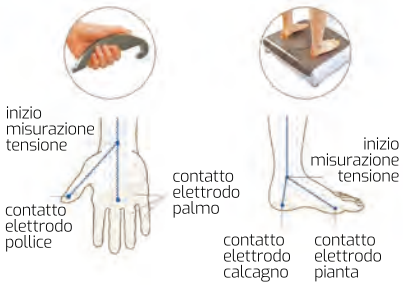


misura segmentale diretta

Perché è importante?
Consente di rilevare le differenze di composizione corporea tra i due lati del corpo e tra la parte superiore e quella inferiore. La ***misurazione separata del tronco*** *è fondamentale per avere dati precisi, in quanto esso* ***rappresenta circa il 50% del peso corporeo.***

2 SISTEMA A 8 ELETTRODI TATTILI

InBody utilizza un **metodo unico nel posizionamento degli elettrodi**, con una tecnologia brevettata: in tutto gli elettrodi sono 8, 2 su ogni mano e 2 su ogni piede.



Perché è importante?
Gli elettrodi si posizionano sempre nello stesso punto della mano e del piede. Questo garantisce un ***elevata riproducibilità*** *dei risultati e una* ***standardizzazione della misurazione*** *nel tempo.*

3 ASSENZA DI STIME EMPIRICHE

I parametri non vengono corretti in funzione del sesso e dell'età, ma sono calcolati **solamente in funzione dei valori di impedenza misurati dalla macchina.**



Perché è importante?
La misurazione è quindi ***priva di "correzioni automatiche"*** *dei parametri e le variazioni della composizione corporea nel tempo possono essere monitorate in maniera* ***più accurata.***

4 SISTEMA MULTIFREQUENZA

A differenza della BIA convenzionale, che utilizza una corrente in monofrequenza, InBody utilizza una diversa serie di correnti alternate (da 2 a 6) con diverse frequenze (da 1 a 1000 kHz) che **passano simultaneamente misurandone l'impedenza** nei cinque distretti corporei.

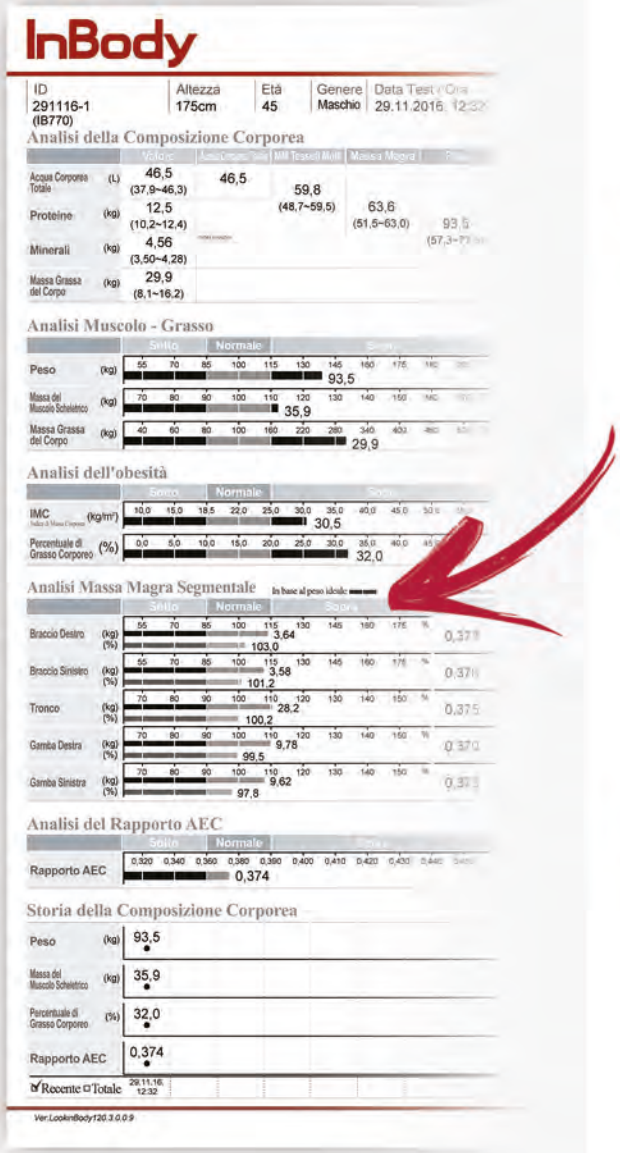
Impedenza

		BD	BS	TR	GD	GS
Z(Ω)	1 kHz	322,2	331,6	24,9	259,1	265,0
	5 kHz	313,9	322,9	23,8	252,2	258,6
	50 kHz	277,4	284,1	20,4	216,8	222,6
	250 kHz	250,1	255,9	17,6	192,5	198,1
	500 kHz	241,6	246,7	16,4	187,1	192,8
	1000 kHz	234,8	239,5	14,9	183,0	189,4

Perché è importante?
L'utilizzo di diverse frequenze consente di ***stimare in maniera precisa e accurata*** *l'acqua corporea totale, e di distinguerla nelle sue componenti intra ed extracellulari.*



Caratteristiche tecniche	Tecnologia InBody	BIA tradizionale	Vantaggi
Nr. Frequenze	Multifrequenza	Monofrequenza	InBody utilizza più frequenze (basse e alte) in modo da ottenere valori di misurazione dell'acqua corporea più accurati.
Analisi segmentale diretta *(dati misurati su braccia tronco, gambe)*	✓	✗	InBody misura direttamente i 5 segmenti: braccio destro, braccio sinistro, tronco, gamba destra, gamba sinistra e non solo metà corpo. I diversi segmenti presentano differenze in termini di composizione corporea e quindi di impedenza. La misurazione diretta del tronco è fondamentale (vale il 50% circa del peso) e ha valori impedenziometrici molto diversi dagli altri distretti.
Nr. valori di impedenza misurati	Fino a 30	1	InBody utilizza fino a 6 frequenze e quindi effettua fino a 30 misurazioni impedenziometriche (6 per ciascuno dei 5 segmenti).
Numero elettrodi	8	4	Gli 8 elettrodi tattili di InBody consentono di effettuare l'analisi segmentale. I valori saranno più accurati.
Elettrodi riutilizzabili tattili	✓	✗	InBody consente un risparmio di materiale monouso, di tempo di applicazione e di smaltimento nel rispetto di una maggiore economicità.
Misurazione del peso	✓	✗	InBody, escluso il modello S10, effettua il peso del soggetto senza dover utilizzare la bilancia consentendo un risparmio di tempo.
Misurazione indipendente dall'operatore	✓	✗	InBody non richiede il posizionamento degli elettrodi. Il posizionamento manuale degli elettrodi monouso invece può influenzare la precisione e l'accuratezza della misurazione.
Assenza di stime empiriche basate su sesso ed età	✓	✗	L'assenza di correzioni relative a sesso ed età consente una rilevazione più accurata. I risultati si basano esclusivamente sui valori di impedenza calcolati sul soggetto misurato.
Misurazione posizione eretta *(Sul modello S10 anche in posizione sdraiata o seduta)*	✓	✗	InBody consente di misurare nella situazione più idonea alle condizioni del paziente (in piedi, allettato o seduto). Non c'è l'obbligo di misurare da sdraiati con relativa attesa di 15 minuti circa per ottenere la stabilizzazione dei fluidi corporei.
BIVA *(bioelectrical impedance vectorial analysis)*	✓	✓	InBody ha integrato l'analisi con il grafico BIVA consentendo di avere una analisi visiva dei risultati più completa.



Cosa misura InBody

Composizione corporea: il referto permette di comprendere in maniera immediata la composizione corporea del soggetto. Importantissimo è l'equilibrio tra grasso e muscolo, che indica la tipologia corporea che abbiamo di fronte (muscoloso, grasso in eccesso). I dati segmentali indicano come sono distribuiti questi tessuti. Tutti i valori sono comparati con quelli ideali (intervallo di normalità).

Stato di nutrizione: l'angolo di fase, la BIVA (Bioeletrical Impedence Vectorial Analysis), la BCM (Body Cell Mass), l'indice di edema segmentale e lo SMI (Skeletal Muscle Index) consentono di valutare in maniera accurata lo stato di nutrizione del paziente. I parametri relativi al metabolismo basale e al muscolo scheletrico offrono un valido supporto per calcolare il fabbisogno di calorie e proteine. Il referto restituisce anche la stima della circonferenza e dell'area muscolare del braccio.

Stato di idratazione: l'indice di idratazione, calcolato come il rapporto tra acqua extracellulare e acqua corporea totale, individua le variazioni dell'idratazione nel tempo, rilevando anche minimi accumuli di acqua extracellulare. È indispensabile per monitorare tutte le persone soggette a edema o disidratazione.

Sarcopenia: i valori di muscolo scheletrico, massa magra segmentale e SMI (Skeletal Muscle Index) supportano il medico nella diagnosi di sarcopenia.

Rischio cardiovascolare: il referto fornisce i valori di percentuale di grasso corporeo, massa grassa segmentale, area del grasso viscerale, circonferenza vita e rapporto vita-fianchi, utili per completare l'analisi del rischio cardiovascolare del paziente.

Obesità: la percentuale di grasso corporeo è un indicatore preciso dello stato di obesità, molto più del BMI. La massa grassa del corpo intero, la sua distribuzione nel corpo, l'area del grasso viscerale e il rapporto vita-fianchi integrano l'analisi.

Simmetria corporea: l'analisi della massa magra segmentale permette una rapida valutazione della simmetria corporea (lato destro-sinistro, parte superiore del corpo -parte inferiore), utile ad esempio nella fase di crescita, nel recupero da infortunio e per gli atleti.

La tecnologia InBody estende l'utilizzo della BIA su **molteplici campi di applicazione**

Terapia nutrizionale: InBody determina in maniera accurata lo stato di nutrizione dei pazienti a rischio di malnutrizione aiutando il clinico a individuare il trattamento nutrizionale più idoneo e a monitorarlo.
Fornisce il valore di angolo di fase a tutto corpo e segmentale, e valuta la presenza di edemi e di sarcopenia. Il referto restituisce anche l'analisi BIVA.

Trattamento dell'obesità e del sovrappeso: l'analisi accurata della composizione corporea consente di valutare con precisione la qualità del calo ponderale. Utile per i pazienti degli ambulatori di nutrizione e per quelli sottoposti a chirurgia bariatrica.

Unità di terapia intensiva: InBody consente di valutare e monitorare in maniera accurata lo stato di nutrizione, lo stato di idratazione e la presenza di sarcopenia nel paziente, fondamentali per formulare una prognosi corretta. Con il modello S10 il test può avvenire in posizione supina.

Endocrinologia: InBody consente un monitoraggio accurato e preciso della composizione corporea, fondamentale nei pazienti con patologie che influiscono su di essa, come il diabete, la PCOS, le malattie della tiroide, ecc.

Nefrologia: InBody è un ottimo ausilio nel determinare lo stato di idratazione del paziente e quello nutrizionale. Consente di valutare accuratamente le variazioni dell'acqua prima e dopo la dialisi. Il modello S10, nello specifico, offre un modulo di dialisi che aiuta a individuare il valore di peso secco. L'edema index segmentale può essere utile a monitorare i pazienti soggetti a problematiche circolatorie.

Malattie cardiovascolari: InBody consente di individuare lo stato di idratazione del paziente scompensato, in maniera rapida e non invasiva e di monitorare le variazioni dell'edema segmento per segmento. L'edema index segmentale può essere utilizzato per monitorare i pazienti soggetti a trombosi. La percentuale di grasso corporeo e l'area del grasso viscerale completano la valutazione del rischio cardiovascolare del paziente.

Geriatria: InBody consente di valutare in maniera accurata lo stato di nutrizione dei pazienti a rischio di malnutrizione e di individuare e monitorare il trattamento nutrizionale più idoneo. È possibile valutare la presenza di edemi e di sarcopenia. I parametri segmentali consentono di valutare l'evoluzione dell'infiammazione, dell'edema e il recupero muscolare dopo un infortunio.

Pediatria: InBody analizza in modo preciso anche la composizione corporea del bambino e la controlla nel tempo. Le curve di crescita per peso e altezza sono integrate nel referto. Nei bambini con eccesso ponderale InBody permette di valutare lo stato di obesità e fornisce parametri che aiutano a stimare il rischio cardiovascolare. Nei bambini a rischio di malnutrizione consente di analizzare lo stato nutrizionale e individuare il trattamento più idoneo.

Riabilitazione/ortopedia: l'analisi separata dei diversi segmenti corporei (braccia, tronco, gambe) consente di misurare anche le minime variazioni di composizione corporea, permettendo una migliore pianificazione e somministrazione dei trattamenti riabilitativi. L'analisi della massa magra e dell'edema index segmentale danno indicazioni circa l'evoluzione dell'infiammazione e il recupero muscolare, segmento per segmento.

Medicina dello sport: l'analisi segmentale della massa magra consente una valutazione della simmetria corporea, fondamentale per ottimizzare la performance.
L'accuratezza dei parametri di composizione corporea e dell'idratazione permette una migliore pianificazione e un efficiente monitoraggio dell'attività sportiva. In caso di infortunio è possibile controllare l'evoluzione dell'infiammazione, dell'edema e il recupero muscolare.





Digital learning

Per approfondire la conoscenza dell'analisi di composizione corporea e certificarti all'uso della macchina puoi utilizzare il modulo di formazione a distanza presente sul nostro sito internet. Troverai alcuni capitoli sulla composizione corporea, sulla tecnologia InBody, sulla lettura del referto e alcuni casi pratici.

Assistenza tecnica ufficiale

Se rilevi un problema tecnico puoi trovare assistenza immediata sul nostro portale grazie all'assistente virtuale, oppure compilando un apposito modulo essere seguito da un tecnico specializzato.

Il software **Lookin'Body**

I modelli InBody si collegano al software Lookin'Body attraverso bluethoot, wi-fi, usb o cavo.
Il software consente di:

- Archiviare i dati relativi alle misurazioni del paziente
- Estrarre i dati in Excel per eventuali scopi di ricerca
- Mantenere lo storico di tutte le misurazioni
- Valutare con precisione e accuratezza in pediatria (versione del software dedicata)
- Stampare su carta l'InBody Test
- Spedire direttamente via e-mail il referto
- Essere aggiornato gratuitamente

La validità della tecnologia InBody è stata dimostrata da oltre 2200 pubblicazioni scientifiche in tutto il mondo e più di 600 tesi di laurea. Su inbodyitalia.it troverete una selezione di studi di validazione - che confrontano lo strumento con le tecniche gold standard della composizione corporea - e studi di applicazione in diverse aree mediche. La partnership con moltissime università in tutto il mondo conferma la prestigiosità di questa tecnologia.

98,4% di correlazione con la DEXA

99,0% di riproducibilità

La gamma per il medicale



InBody770



InBodyS10



InBody570

Chi sta usando InBody

- Ospedale Santa Maria Nuova - Firenze
- Sapienza Università di Roma - Roma
- ICANS Università degli Studi di Milano - Milano
- ICP Ospedale Mangiagalli - Milano
- Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata - Verona
- Policlinico Universitario "Agostino Gemelli" - Roma
- Ospedale Maggiore Policlinico di Milano - Milano
- Azienda Ospedaliero-Universitaria Meyer - Firenze
- Ospedale Pediatrico Bambino Gesù - Roma
- AORN Santobono-Pausilipon - Napoli
- Ospedale Pediatrico Istituto Giannina Gaslini - Genova
- Policlinico di Bari Ospedale "Giovanni XXIII" - Bari
- Azienda Sanitaria di Potenza ASP - Potenza
- AIOT Scuola Osteopatia Tradizionale - Pescara
- Università degli Studi "Gabriele d'Annunzio" - Chieti
- Università degli Studi di Sassari - Sassari
- Università degli Studi di Padova - Padova
- Università degli Studi dell'Aquila - L'Aquila

InBody è un'azienda di Seul (Corea), nata nel 1996.
Produce solo **impedenziometri professionali** che
vengono commercializzati **in tutti i Paesi del mondo**



150.000
Impedenziometri
nel mondo

2.800
Pubblicazioni
scientifiche

25
Anni di ricerca
continua

150
Ricercatori
attivi

190
Università
partner

InBody è importato e distribuito in Italia da
Caresmed S.r.l. - Milano
info@inbodyitalia.it | Tel. 02.40741546