

PHYSIOMASS
BENESSERE E SALUTE

CORSO PERSONAL TRAINER 1° LIVELLO
BIOMECCANICA DEGLI ESERCIZI



BIOMECCANICA DEGLI ESERCIZI - La Scienza del Movimento

Con questo modulo entriamo nel regno della **Biomeccanica**. Questa non è teoria astratta. È la **scienza pratica** che spiega *come* e *perché* il corpo si muove in un certo modo sotto carico.

Comprendere la biomeccanica significa passare dal dire *fai così* al spiegare *perché* è meglio farlo così. È il livello successivo della professionalità. È ciò che vi permetterà di scegliere l'esercizio perfetto per l'obiettivo e le caratteristiche uniche del vostro cliente.

Tutto inizia da una distinzione fondamentale: **Catena Cinetica Chiusa vs. Aperta**.

CATENE CINETICHE - LA BASE DI TUTTO

Immaginate il corpo come una catena di anelli (ossa) collegati da giunture (articolazioni) e mossi da motori (muscoli).

- **CATENA CINETICA CHIUSA (CKC):** L'estremità della catena è **fissa** a terra o a un attrezzo. Pensate a uno **Squat**, uno **Stacco da terra**, una **Panca con i piedi a terra**. L'ambiente esterno è stabile.
 - **Caratteristiche:** Movimenti **multi-articolari**, **alta sinergia muscolare**, traiettorie spesso lineari. Il corpo deve lavorare come un'**unità integrata**. Reclutano moltissimi muscoli contemporaneamente.

- **Quando usarli:** Sono **FONDAMENTALI** per il **potenziamento generale**, il condizionamento metabolico e l'insegnamento della coordinazione intra e inter-muscolare. Sono i re del functional training.
- **CATENA CINETICA APERTA (OKC):** L'estremità della catena è **libera** di muoversi nello spazio. Pensate a una **Leg Extension**, una **Leg Curl**, un **Kickback per i tricipiti**.
 - **Caratteristiche:** Movimenti spesso **mono-articolari, isolamento muscolare**, traiettorie circolari. L'ambiente esterno è mobile.
 - **Quando usarli:** Sono **STRATEGICI** per porre **enfasi su un muscolo specifico**, nel bodybuilding o nella riabilitazione, per lavorare su uno squilibrio muscolare senza dover coordinare tutto il corpo.

La scelta non è uno è meglio dell'altro. La scelta è: qual è lo **scopo**?

Per un principiante? Prediligeremo le **catene chiuse** per insegnare i movimenti globali. Per un bodybuilder avanzato? Useremo le **catene aperte** per finire un muscolo specifico.

GLI ATTREZZI - I NOSTRI ALLEATI

Ora, con quali attrezzi traduciamo questi principi? Li dividiamo in tre grandi famiglie:

1. **PESI LIBERI (Bilancieri, Manubri, Kettlebell):** Sono i **più versatili** e funzionali. Si adattano alla nostra biomeccanica naturale. Richiedono e sviluppano **coordinazione, equilibrio e stabilizzazione**. Il **manubrio**, rispetto al bilanciere, permette un ROM (Range Of Motion) più ampio e un reclutamento maggiore degli stabilizzatori. Il **Kettlebell**, con il suo centro di massa sbilanciato, è eccezionale per movimenti balistici e di potenza.
2. **MACCHINE ISOTONICHE:** Hanno un **percorso vincolato**. Sono **più sicure** e facili da apprendere per un principiante assoluto perché tolgono il problema dell'equilibrio. Sono ottime per l'**isolamento muscolare**. Ma attenzione: il percorso predefinito della macchina **deve corrispondere** al percorso articolare naturale della persona. Se non è così, si creano stress articolari innaturali.
3. **CORPO LIBERO e PICCOLI ATTREZZI:** La base di tutto.
 - o **Corpo Libero (Squat, Affondi, Push-up, Trazioni):** Sono movimenti **naturali** che la nostra società sedentaria ha dimenticato. Il nostro compito è **rieducare** queste pattern motorie. Il vantaggio? Sinergia muscolare elevatissima, costo zero, migliorano la propriocezione. Lo svantaggio? Sono più difficili da apprendere e richiedono più controllo.

- **Piccoli Attrezzi (Elastici, Bosu, Tavolette Propriocettive): (ENFASI)** Sono **preziosissimi** non solo per la riabilitazione, ma per **insegnare la tecnica** (es. un elastico per guidare lo squat), per **migliorare l'equilibrio** e per **creare progressioni** per i clienti meno abili. Una corda per saltare è un ottimo test (e allenamento) per la coordinazione.

Le macchine isolano di più e sono più sicure, ma il movimento è poco naturale e non allenano stabilizzatori e coordinazione. I pesi liberi e il corpo libero sono l'opposto.

LA SCELTA INTELLIGENTE - DALL'ANAMNESI ALL'ESERCIZIO

Quindi, come si sceglie? Non esiste l'attrezzo migliore in assoluto. Esiste l'attrezzo **più appropriato** per quella persona, in quel momento, per quell'obiettivo.

- **Per un principiante assoluto, poco coordinato:** Inizierete forse con le **macchine** per insegnare il gesto in sicurezza, ma vi **muoverete subito verso pesi liberi semplici** (manubri) e **esercizi a corpo libero semplificati** (es. squat a corpo libero, push-up sulle ginocchia) per iniziare subito l'educazione propriocettiva e coordinativa.
- **Per un cliente con un obiettivo di ipertrofia mirata:** Userete un mix. **Catene chiuse con pesi liberi** per lo stimolo generale e ormonale (Squat, Stacchi), e **catene aperte con macchine o cavi** per isolare e finire il muscolo target.
- **Per un cliente anziano o in riabilitazione:** I **piccoli attrezzi** e le **macchine** (con i giusti setting) saranno i vostri migliori alleati per la sicurezza, per poi progredire verso movimenti più liberi e funzionali.

Ricapitolando i capisaldi della biomeccanica:

1. **Catene Chiuse vs. Aperte:** Sapere la differenza è fondamentale per scegliere l'esercizio giusto.
2. **Pesi Liberi, Macchine, Corpo Libero:** Ogni famiglia di attrezzi ha pro e contro. Usateli in sinergia.
3. **La Scelta è Strategica:** Dipende dall'anamnesi, dall'obiettivo e dal livello del cliente.

Non siate trainer che prescrivono solo macchine. Non siate trainer che fanno solo functional estremo. Siate trainer **completi**, che conoscono gli strumenti del mestiere e sanno quale usare per ottenere il massimo risultato con il massimo della sicurezza e dell'efficienza.

La biomeccanica è la vostra bussola. Usatela.