



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

## **“M-Wall”: un’attrazione da Luna Park per mantenere in forma gli astronauti sulla Luna**

*Un team di scienziati dell’Università Statale di Milano ha ideato come tenere in allenamento, all’interno dei moduli abitativi spaziali e attraverso una corsa che sembrerebbe impossibile, i futuri astronauti che stazioneranno a lungo sulla Luna, aiutandoli a mantenere le funzioni corporee a livello terrestre. La pubblicazione su [Royal Society Open Science](#)*

Milano, 2 maggio 2024 - L’uomo sta per tornare sulla Luna. E questa volta per restarci a lungo, come prevede il programma Artemis della Nasa. Ma **vivere in condizioni di micro gravità come quelle presenti sul nostro satellite ha effetti negativi sul corpo umano**: indebolimento muscolare, perdita di densità ossea, problemi di circolazione.

Ora però i ricercatori dell’Università degli Studi di Milano hanno individuato un **sistema che potrà permettere agli astronauti di allenarsi anche sulla Luna e prevenire così l’insorgenza di questi disturbi fisici**.

**Correre sulla Luna è infatti impossibile: se un’astronauta ci provasse, finirebbe per saltellare più che muoversi in avanti**. Ma la ricerca, pubblicata sulla rivista [Royal Society Open Science](#), ha dimostrato che **un astronauta potrebbe però correre orizzontalmente sulla parete verticale di un cilindro di 10 metri di diametro**, come quelle all’interno dei cosiddetti *Muri delle morte (Wall of Death)* nei quali si esibiscono i motociclisti.

*“Sulla Terra, per un uomo è impossibile correre dentro questi cilindri perché la potenza muscolare della corsa è insufficiente a raggiungere prestazioni tali da contrastare la gravità terrestre e rimanere ‘attaccati’ alla parete”* spiega **Alberto Minetti**, professore ordinario di Fisiologia all’Università Statale di Milano e coordinatore dello studio. **“Nella nostra sperimentazione, invece, abbiamo simulato le condizioni gravitarie lunari, che sono 1/6 di quelle terrestri. Abbiamo noleggiato un’attrazione simile a quelle che si trovano al Luna Park, ribattezzata “M-Wall” dal gruppo di ricerca su suggerimento ESA (European Space Agency), e un braccio telescopico per edilizia, estensibile fino a 40 metri di altezza. A questo braccio abbiamo sospeso alcuni volontari con un’imbragatura a bande elastiche, tese al punto di sgravare il peso corporeo di 5/6 del valore terrestre. Dopo una breve familiarizzazione, i volontari sono riusciti a correre orizzontalmente ad altezza costante sul muro verticale, proprio come i motociclisti acrobatici sulla Terra”**, continua **Minetti**, con una velocità dai 19 ai 22 km/ora.

Un astronauta, correndo su una parete anche a velocità leggermente inferiori, genera una gravità artificiale laterale ben più alta di quella che agisce verticalmente sul nostro satellite. **Questo, sulla Luna, gli permetterebbe di tenersi in allenamento** e combattere così lo scadimento delle condizioni osteomuscolari, cardiocircolatorie e di controllo neuromotorio indotte dalla permanenza prolungata in ipogravità. Infatti, l’analisi biomeccanica e, indirettamente, energetica della corsa hanno mostrato che **l’intensità della locomozione e le forze di impatto al contatto possono**

Ufficio Stampa Università Statale di Milano  
Chiara Vimercati, cell. 331.6599310  
Glenda Mereghetti, cell. 334.6217253  
Federica Baroni, tel. 02.5031.2567  
[ufficiostampa@unimi.it](mailto:ufficiostampa@unimi.it)



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

**mantenere la massa muscolare e la densità ossea a livelli 'terrestri'**. Inoltre questo esercizio a corpo libero coinvolgerà il senso dell'equilibrio e quindi anche il controllo motorio.

“Si prevede che saranno sufficienti due sessioni di pochi minuti al giorno e che **si potranno utilizzare le pareti dei moduli abitativi degli astronauti** (che sono previsti circolari), riducendo al minimo l'extra spazio necessario al soggiorno sul nostro satellite”, conclude **Alberto Minetti**.