

## 6. LE LEVE DEL CORPO UMANO

Quando ci muoviamo, il sistema scheletrico e il sistema muscolare lavorano insieme, nello stesso modo in cui interagiscono le parti di una bicicletta durante il suo funzionamento. Una macchina, come una bicicletta, è un dispositivo che rende più efficiente un lavoro. La forza esercitata sulle ossa dalla contrazione di un muscolo, insieme alla forza motrice e resistente che agisce su di esso, funziona come una **leva**.

### LEVA DI PRIMO GENERE

L'articolazione tra testa e **collo** è una leva di **primo genere**. L'articolazione atlanto-occipitale, che permette l'appoggio del capo è il fulcro, la resistenza è data dal peso del capo e la potenza dai muscoli splenici, posti dietro al collo.

### LEVA DI SECONDO GENERE

L'articolazione della **caviglia** è una leva di **secondo genere**. Le dita sono il fulcro, la resistenza è il peso che grava sulla caviglia mentre si flette, la potenza è rappresentata dai muscoli gemelli nella parte posteriore della gamba.

### LEVA DI TERZO GENERE

L'articolazione del **gomito** è una leva di **terzo genere**. Il gomito è il fulcro. Il peso dell'avambraccio o della massa tenuta in mano è la resistenza, mentre la forza esercitata dal bicipite è la potenza.

Nel corpo, le articolazioni rappresentano il fulcro della leva, costituita dalle ossa e permettono la contrazione e il rilassamento dei muscoli che muovono le diverse parti del corpo.

Il sistema muscolo-scheletrico è basato su un insieme di leve che, come tali, possono essere **vantaggiose**, **svantaggiose** o **indifferenti**. Questo dipende dalla distanza tra il punto di applicazione della forza, il **fulcro** (l'articolazione o un punto di presa o di appoggio) e il punto di applicazione della **resistenza** (un peso, la gravità, il movimento di una parte del corpo) e la **potenza** (in genere applicata nell'inserzione del muscolo).

L'articolazione tra testa e collo è una leva svantaggiosa, in quanto il braccio della potenza è inferiore al braccio della resistenza.

L'articolazione della caviglia è sempre vantaggiosa, poiché il braccio della potenza è sempre maggiore del braccio della resistenza, in quanto sono entrambe dalla stessa parte del fulcro.

La maggior parte delle leve del nostro corpo, come l'articolazione del gomito, sono invece svantaggiose, in quanto leve di terzo genere. In queste leve il braccio della potenza è sempre minore rispetto al braccio della resistenza, poiché il punto di applicazione della potenza è molto vicino al fulcro.