

Le unghie

Gli artigli, presenti in molti animali, sono un ottimo esempio per riflettere sulla correlazione tra forma e funzione, che aiuta a interpretare le strutture dei viventi. A causa dell'influenza che anche l'evoluzione culturale ha avuto nel determinare la nostra struttura come esseri umani, risulta meno immediata la riflessione sul ruolo delle unghie. Le unghie possono stimolare nei bambini curiosità circa la loro struttura e la loro crescita che – come nel caso dei capelli – ci costringe a intervenire continuamente per tagliarle, (richiamando anche altri concetti fondanti, primi fra tutti materia ed energia). Aiutiamo quindi i bambini a interpretare le unghie come strutture anatomiche in termini di rapporto forma/funzione e a soddisfare alcune loro curiosità attraverso un piccolo percorso di ricerca.



Per scaricare materiali utili:
www.lavitascolastica.it
> didattica > Se mi aiuti,
ti aiuto - Animali e piante:
forme e funzioni

A ogni zampa la sua estremità

Dividiamo i bambini in gruppi. Invitiamoli a pensare liberamente ad alcuni animali e a individuare le strutture del corpo che consentono loro di procurarsi il cibo, muoversi, rifugiarsi e difendersi da eventuali predatori. Discutiamo e condividiamo le risposte anche attraverso immagini cercate in rete.

Può darsi che inizialmente gli alunni si concentrino solo sugli animali da cui si sentono più stimolati, come i grandi predatori della savana. Se ciò accade, cerchiamo di allargare la casistica: dalle zampe palmate degli uccelli acquatici alle spine dei ricci, gli esempi sono numerosi. La discussione è un'occasione per riflettere con i bambini sul concetto fondante forma/funzione, che ritroveranno anche negli anni successivi. Concentriamoci poi sulle estremità degli arti di animali come rettili, uccelli e mammiferi. Mostriamo immagini di questi animali, tra i quali ci deve essere anche qualche gorilla o scimpanzé. Raccogliamo le suggestioni dei bambini e, indipendentemente dai nomi che proporranno, arriviamo a condividere che alle estremità delle zampe ritroviamo artigli, zoccoli o unghie. Può darsi che nessuno citi le unghie, nemmeno nel caso delle scimmie, riservando inconsuetamente questo termine solo per noi umani.

A questo punto invitiamoli a lavorare a gruppi sulla **SCHEDA 1**. Condividiamo i contenuti della scheda: dalla discussione concluderemo che artigli, unghie e zoccoli possono avere ruoli diversificati (per esempio, gli artigli non servono solo a dilaniare una preda), ma in ogni caso ciò che viene sempre mantenuto è il rapporto forma/funzione.

A che cosa servono le unghie?

Per gli studiosi, artigli, unghie e zoccoli, pur essendo apparentemente diversi, perché svolgono funzioni diverse, hanno un'origine comune: sono rivestimenti che si formano intorno alle estremità degli arti di rettili, uccelli e mammiferi.

Se lo riteniamo opportuno, possiamo dire che le unghie sono rivestimenti "cornei". Forse qualche bambino collegherà il termine al corno: possiamo confermare che, come le unghie, le corna dei bovini e degli ovini sono costituite da un materiale ricco di una proteina chiamata "cheratina" (dal greco antico *kéras* "corno") che riveste una parte ossea che sporge. La cheratina








Per approfondire gli
arti del bradipo:
www.youtube.com
> vita da bradipo
(camerastylovido)



Per approfondire gli
arti della talpa:
www.youtube.com
> Mole Tears Into
Ground FAST

**SCHEDA 1: Artigli, unghie e zoccoli**

• Osserva le fotografie. Usa le tue conoscenze e quelle dei tuoi compagni e compila la tabella.

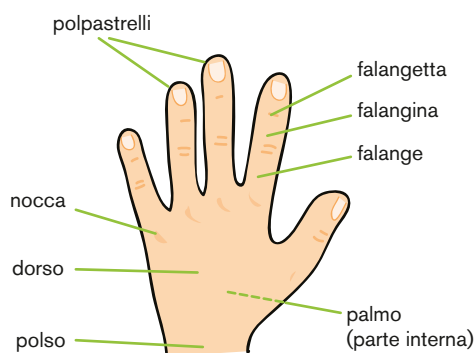
ANIMALE	ZAMPE DOTATE DI...	CHE SERVONO A...
 tigre	artigli	
 bradipo		
 talpa		
 camoscio		
 gorilla		

OSSERVARE LE ZAMPE DEGLI ANIMALI E DESCRIVERE LE FUNZIONI DI QUESTE PARTI DEL CORPO.

è presente anche nei capelli, nelle penne degli uccelli e nello strato esterno della pelle.

Per comprendere l'importanza della funzione delle unghie, proponiamo ai bambini di lavorare con la **SCHEDA 2**, dopo che avremo predisposto il *setting* previsto.

Attraverso la discussione emergerà il ruolo insostituibile delle unghie in alcune azioni di precisione che facciamo con le dita. Inoltre, le unghie offrono anche protezione alle nostre falangi terminali e contribuiscono alla giusta sensibilità dei polpastrelli. Tutti i bambini ricorderanno infatti la sensazione fastidiosa o addirittura dolorosa provata quando le unghie sono tagliate troppo corte o addirittura vengono temporaneamente perse a seguito di traumi.



Le unghie crescono

Se non tagliassimo mai le unghie, di quanto si allungherebbero in un anno? I bambini probabilmente si scateneranno a dare risposte in termini di gesti ("lunghe così") o di numeri e unità di misura. Aiutiamoli ad affrontare il problema chiedendo di ricordare ogni quanto tempo, più o meno, tagliano le unghie. Proponiamo di confrontare la parte di unghia che probabilmente taglieranno nei prossimi giorni con le unità di misura di un righello millimetrato.

Dopo aver sentito le loro risposte e tenuto conto della variabilità individuale legata anche allo stile di vita, possiamo ipotizzare una crescita nell'ordine del millimetro alla settimana. Come verificare se questa ipotesi è corretta? Invitiamo i bambini, divisi in gruppi a ideare sistemi per ottenere delle misure.

Ascoltati e valorizzati i loro interventi, se nessuno lo suggerisce, diciamo che, per raccogliere i dati di tutta la classe, ciascun bambino cercherà di farsi tagliare le unghie alla stessa lunghezza di sempre, ma tenendo conto della durata di una settimana tra un taglio e l'altro e misurando prima e dopo l'unghia, secondo quanto indicato nella **Fig. 1**, in modo da ottenere la variazione di lunghezza.



SCHEDA 2: Raccogliere con le mani

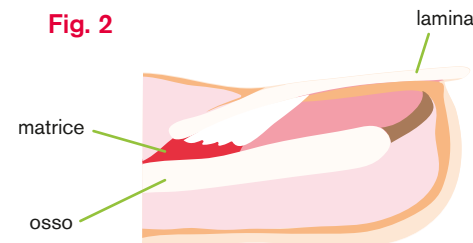
• Su alcuni banchi sono stati disposti degli oggetti. Raccogliili uno a uno e spostali su un altro banco. Poi compila la tabella secondo le indicazioni e rispondi alle domande.

Oggetto:	Parte della mano che ti sembra assolutamente necessaria per raccogliere l'oggetto:
libro
monetine da 1 e 2 cent
bottoni
fogli
piatti di plastica sottile impilati
bicchieri di plastica impilati
micromine

1. Qual è la parte della mano più indicata nelle tue risposte?
2. Qual è la parte della mano più indicata nelle risposte della classe?
3. Indica alcune azioni in cui ti sembra che il ruolo delle unghie sia essenziale:
4. Al termine confronta le tue risposte con quelle dei tuoi compagni. Quante operazioni diverse avete individuato?

CONOSCERE LE CARATTERISTICHE STRUTTURALI E FUNZIONALI DELLE NOSTRE UNGHIE.

Per rispondere all'eventuale curiosità sulla modalità di crescita dell'unghia: mostriamo la **Fig. 2**, specificando che dalla crescita continua della zona chiamata matrice deriva la lamina, cioè quella parte dura piena di cheratina che noi chiamiamo unghia.



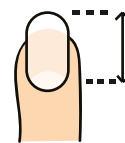
Per concludere

Spesso sono proprio le strutture anatomiche delle quali ci interessiamo meno a offrire spunti di riflessione in relazione alla nostra evoluzione sia biologica, sia culturale. Le unghie (insieme con i peli) sono uno di questi esempi. Invitiamo i bambini a raccogliere immagini dalla rete o in famiglia di diverse unghie umane.

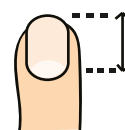
Riflettiamo insieme sul fatto che le unghie ormai non solo svolgono le funzioni che abbiamo visto, ma costituiscono una sorta di nostro "biglietto da visita" (basti pensare quanta cura vi dedicano le ragazze!). Riflettere su questo intreccio tra evoluzione biologica ed evoluzione culturale dell'uomo è utile ai bambini per sviluppare competenza.

Le unghie proteggono, migliorano la presa e danno forza alle falangi

Fig. 1



misura dell'unghia prima del taglio



misura dell'unghia dopo il taglio