

5. GLI ANNESSI CUTANEI

■ Le unghie

Le **unghie** sono strutture cornee dell'epidermide, poste sul dorso delle ultime falangi delle dita di mani e piedi. Esse servono principalmente per migliorare la sensibilità nella manipolazione degli oggetti e per proteggere le estremità delle dita che, altrimenti, risulterebbero molto vulnerabili. L'unghia è formata da scaglie di **cheratina**, una sostanza proteica, e sono immerse in una matrice che consente loro di crescere e di essere elastiche e flessibili.

L'unghia è costituita da diverse parti:

- **lamina**: parte cornea rigida, composta principalmente da cheratina;
- **radice**: innesto della lamina nell'epidermide;
- **matrice**: zona responsabile della crescita dell'unghia con una continua produzione delle cellule che la compongono;
- **lunula**: zona a forma di mezza luna biancastra alla base dell'unghia;
- **cuticola**: pellicola sottilissima posta sulla lunula che impedisce il passaggio di microorganismi verso la radice.

■ I peli e i capelli

Un **pelo** ① è composto da diversi strati di tessuto costituiti da cellule ricche di **cheratina**. È formato da un **fusto** e, nella parte inferiore, da un minuscolo sacco chiamato **follicolo pilifero**. I peli crescono man mano che vengono aggiunte nuove cellule al follicolo pilifero e le cellule più vecchie vengono spinte verso l'alto.

I peli proteggono la pelle dalla luce ultravioletta e possono aiutare a mantenere particelle potenzialmente dannose, come polvere e insetti, lontani dagli occhi e dal naso.

Negli esseri umani, in risposta al freddo, il **muscolo erettore del pelo**, posto sotto al follicolo, spinge verso l'alto i peli generando il fenomeno che chiamiamo "pelle d'oca". La pelle d'oca è un meccanismo utile a trattenere il calore corporeo: i peli sollevati funzionano come un maglione che intrappola l'aria calda intorno al corpo.

I **capelli** ② si trovano sul cuoio capelluto, sono più rigidi e più spessi. Inoltre, mentre i peli sono "programmati" per cadere dopo poche settimane, e non crescono quindi mai più di pochi centimetri, i capelli possono crescere per anni.

Peli e capelli possono essere più o meno scuri per la presenza di

melanina, che viene determinata geneticamente e conferisce, a seconda della quantità, la diversa colorazione.

■ Le ghiandole sebacee e sudoripare

L'apparato tegumentario, oltre alla pelle, presenta anche altre strutture fondamentali a esso associate: le ghiandole.

Nel derma, infatti, troviamo due tipi di ghiandole:

- le **ghiandole sebacee** ③, che producono il **sebo**, una sostanza lipidica che contribuisce a mantenere la pelle morbida e a proteggerla da agenti esterni; si trovano in tutta la pelle tranne nel palmo della mano e sotto la pianta del piede. Queste ghiandole sono **esocrine** cioè secernono i loro prodotti all'esterno del corpo.
- le **ghiandole sudoripare**, che hanno l'importante ruolo di favorire la termoregolazione; si trovano in grande quantità sulla superficie di mani e piedi e su quasi tutta la superficie corporea; sono circa 3 milioni. Hanno una forma tubolare che si avvolge a formare una specie di gomito: a contatto con i capillari, queste ghiandole scambiano acqua, sali minerali e sostanze di rifiuto sotto forma di **sudore**, attraverso i pori.