



# I Tessuti Epiteliali

a cura di Antonio Incandela



Gli epiteli sono i siti ove si sviluppa più dell'85% dei tumori, a causa, spesso, di disfunzioni nei processi che regolano la divisione cellulare per far fronte alle perdite.

una curiosità.....

Tra intestino ed epidermide vanno sostituite ogni giorno circa 200 miliardi di cellule!

## Le caratteristiche dei tessuti epiteliali

- **assenza di vasi sanguigni**, ossigeno e sostanze nutritive, veicolati dai liquidi interstiziali, provengono per diffusione dal sottostante connettivo vascolarizzato
- **rinnovamento costante** ad opera di cellule staminali unipotenti che poggiano sulla membrana basale
- **superficie apicale libera delle cellule**, spesso dotata di specializzazioni (microvilli e ciglia), esposta verso l'ambiente esterno o verso il lume di un organo.
- **cellule contigue organizzate in strati singoli e multipli**
- **spazio intercellulare ridotto**, con sostanza intercellulare scarsa o assente
- **giunzioni cellulari** che conferiscono compattezza (**g.occludenti**) e resistenza (**desmosomi**)
- **membrana basale** che li separa dai tessuti connettivi sottostanti, fornendo sostegno e nutrimento

## Classificazione morfologica degli epiteli - 1

In base alla forma delle cellule si dividono in:

- Epiteli pavimentosi o squamosi
- Epiteli cubici o isoprismatici
- Epiteli cilindrici o batiprismatici o colonnari

In base alla disposizione in strati delle cellule si dividono in:

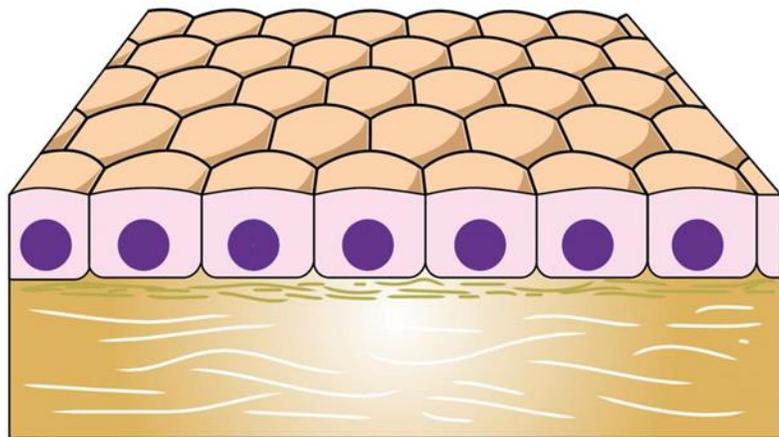
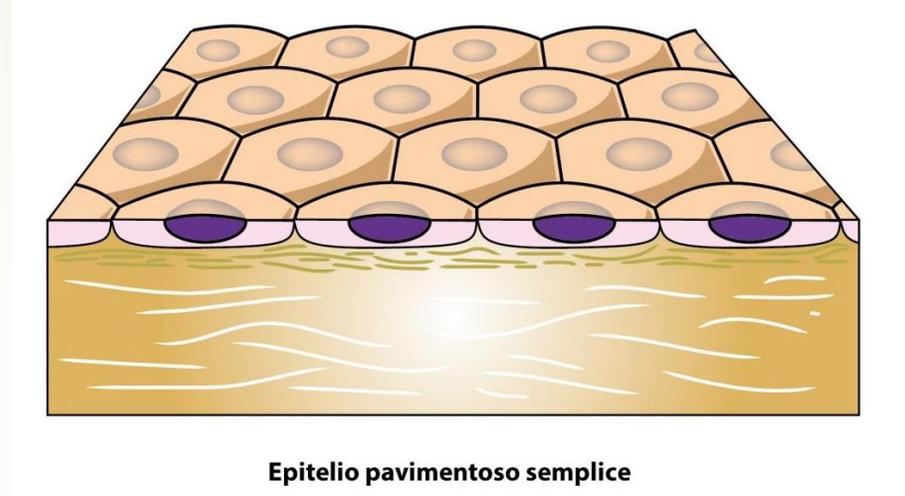
- Epiteli semplici o monostratificati
- Epiteli composti o pluristratificati
  - Epiteli pseudostratificati

## Classificazione morfologica degli epitelii - 2

### Epitelio pavimentoso semplice

**Aspetto:** un solo strato sottile di cellule piatte con nucleo centrale

**Sede:** pareti degli alveoli polmonari - endotelio dei vasi sanguigni  
- membrane sierose



Epitelio cubico semplice

### Epitelio cubico semplice

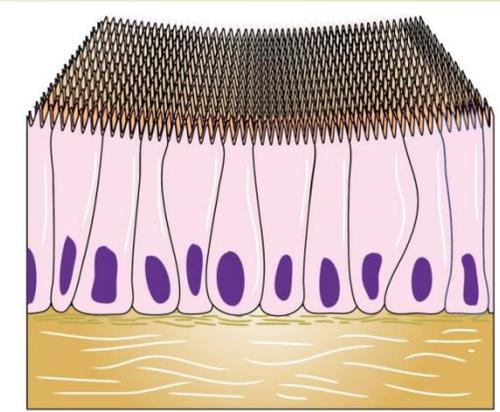
**Aspetto:** un solo strato di cellule cubiche con nucleo centrale sferico

**Sede:** Dotti escretori di ghiandole - Parte secernente di ghiandole

### Epitelio cilindrico semplice non ciliato

**Aspetto:** unico strato di cellule colonnari con nucleo ovale nella zona basale, abbondante citoplasma  
Due tipi cellulari: cellule con microvilli e cellule caliciformi mucipare

**Sede:** superficie interna gastrointestinale



Epitelio cilindrico semplice

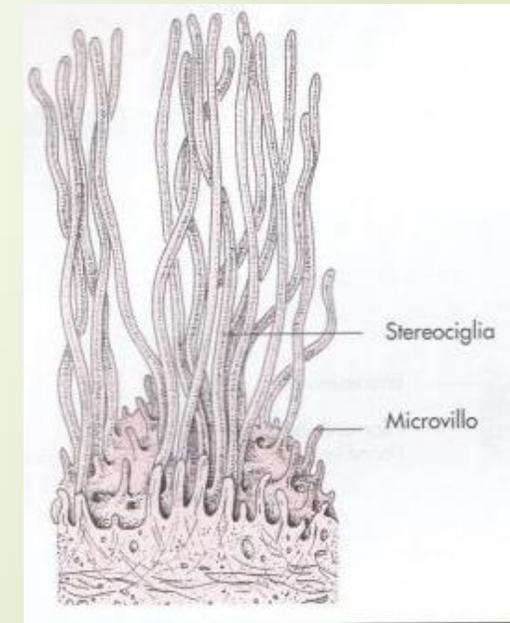
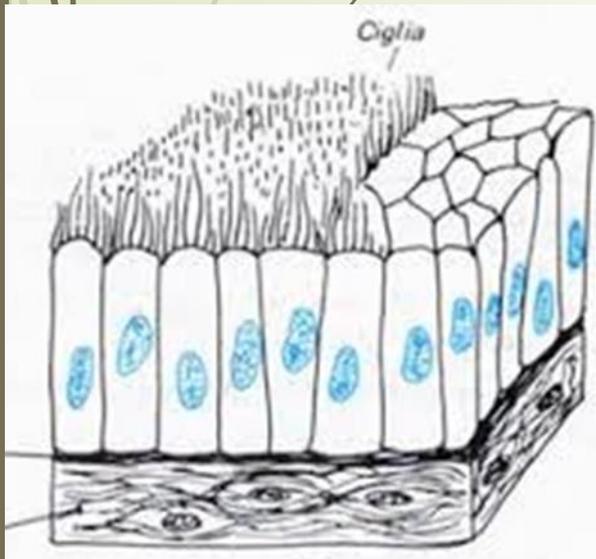
### Epitelio cilindrico semplice ciliato

**Aspetto:** unico strato di cellule colonnari provviste di ciglia nella parte apicale.

**Sede:** Tratti delle vie respiratorie - Tube uterine

Nel **tratto respiratorio**, il movimento delle ciglia fa scorrere il muco e le particelle estranee.

Nelle **tube**, il movimento delle ciglia facilita il passaggio della blastocisti all'utero.

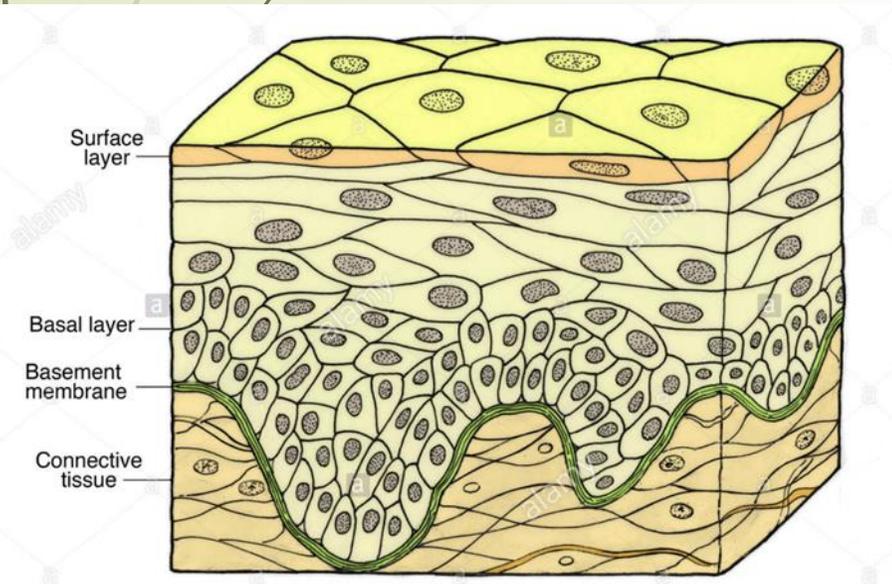
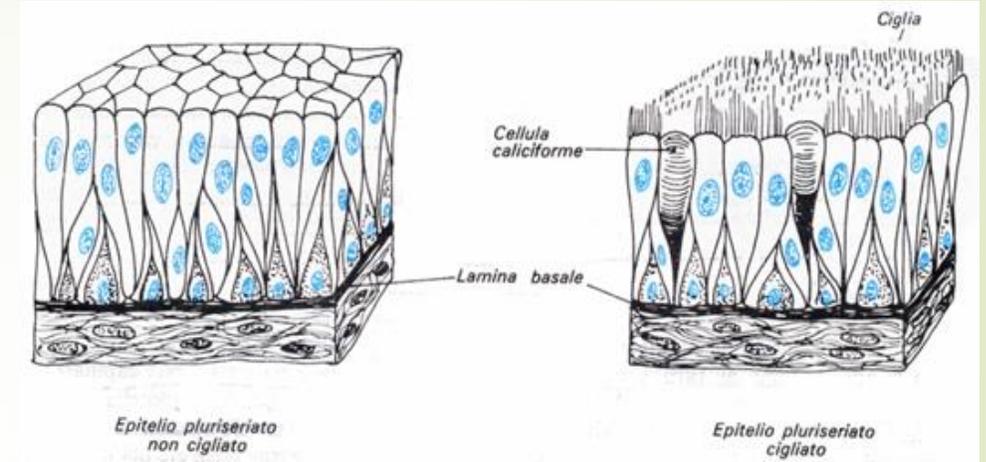


## Classificazione morfologica degli epitelii - 4

### Epitelio cilindrico pseudostratificato

**Aspetto:** apparente presenza di diversi strati cellulari, a causa dei nuclei collocati su differenti livelli. Tutte le cellule poggiano sulla membrana basale, ma non tutte raggiungono la superficie apicale

**Sede:** Vie aeree superiori - Dotti ghiandolari – Parte dell'uretra maschile



### Epitelio squamoso composto

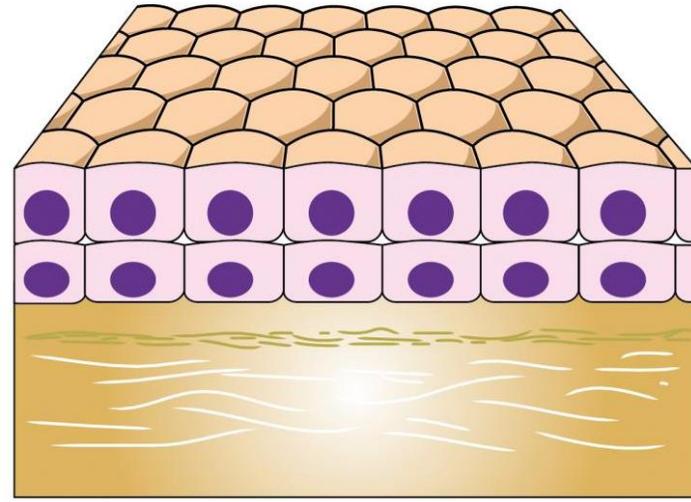
**Aspetto:** più strati di cellule piatte in superficie, cubiche o colonnari negli strati profondi

**Sede:** Epidermide (epitelio cheratinizzato) - Mucose di bocca, faringe, esofago, retto, vagina, cornea (epitelio non cheratinizzato)

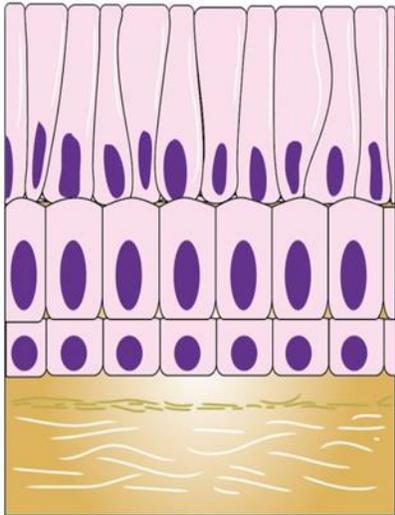
### Epitelio cubico composto

**Aspetto:** due o più strati di cellule in cui quelle dello strato apicale sono cubiche

**Sede:** dotti delle ghiandole sudoripare - parte dell'uretra maschile



Epitelio cubico composto



Epitelio Cilindrico Composto

### Epitelio cilindrico composto

**Aspetto:** cellule cilindriche solo in superficie, cellule più piccole e poliedriche negli strati profondi

**Sede:** Grandi dotti escretori di ghiandole - Superficie interna della palpebra (congiuntiva)

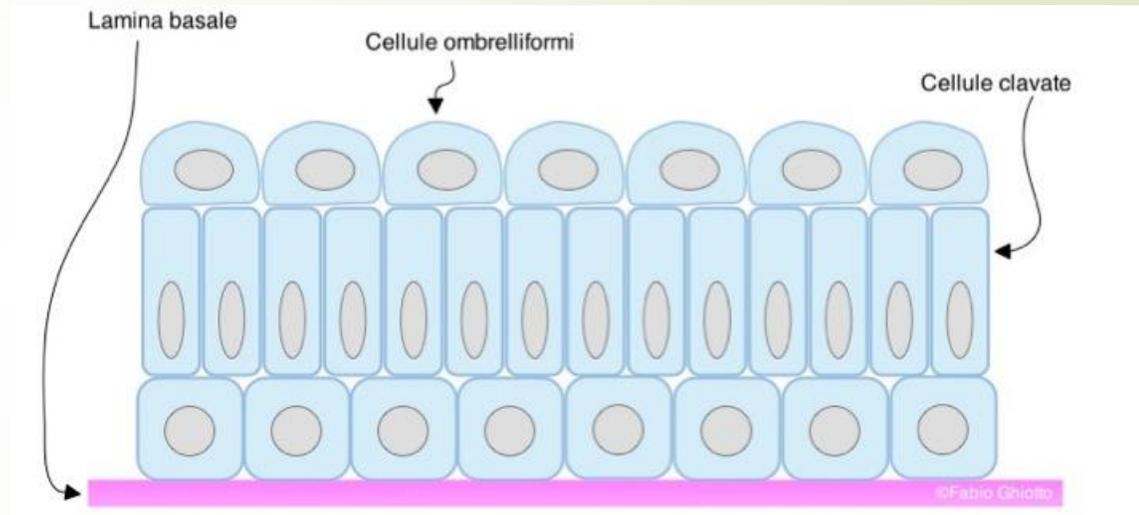
## Epitelio di transizione o polimorfo

**Aspetto:** variabile. Quando l'epitelio è contratto sembra presentare 4-5 strati, quando è disteso 2-3.

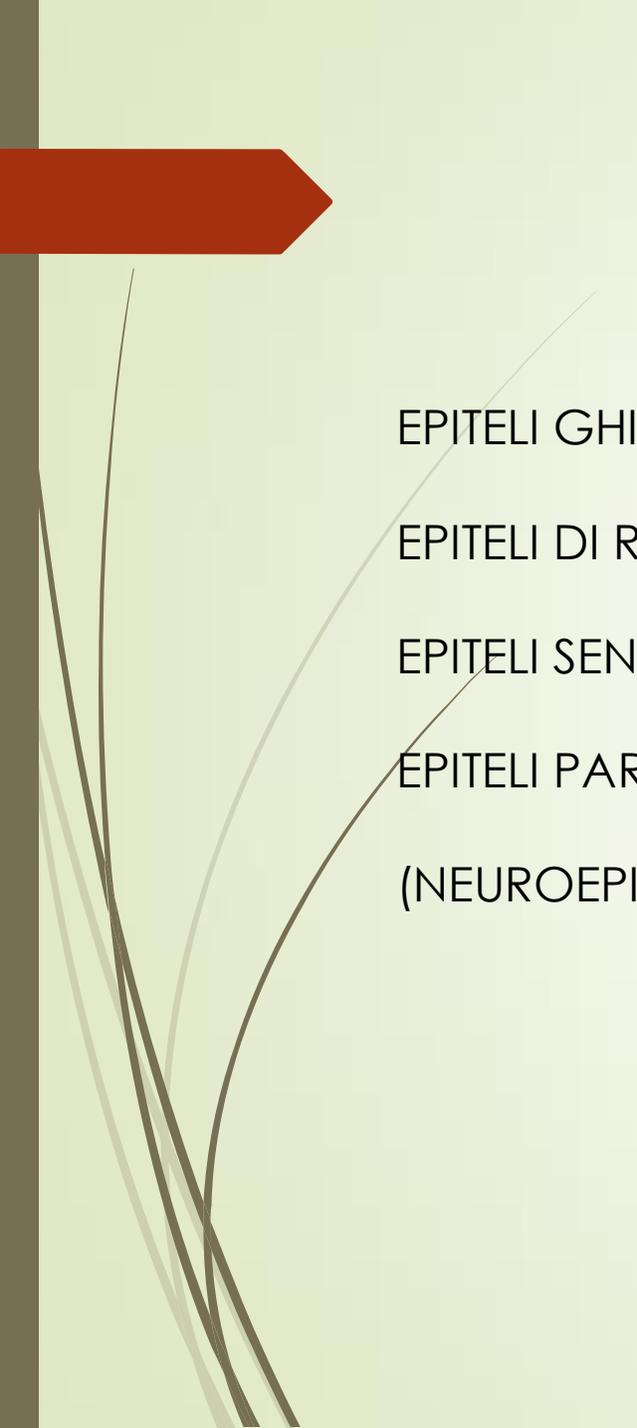
In esso si riconoscono tre tipi cellulari:

- cellule basali cubiche in profondità
- cellule clavate intermedie (o piriformi)
- cellule ombrelliformi o cupoliformi in superficie, disposte perpendicolarmente rispetto alle clavate.

**Sede:** Interno della vescica e dell'uretere (urotelio)



## Classificazione funzionale degli epiteli



EPITELI ghiandolari

EPITELI di rivestimento

EPITELI sensoriali

EPITELI particolarmente differenziati

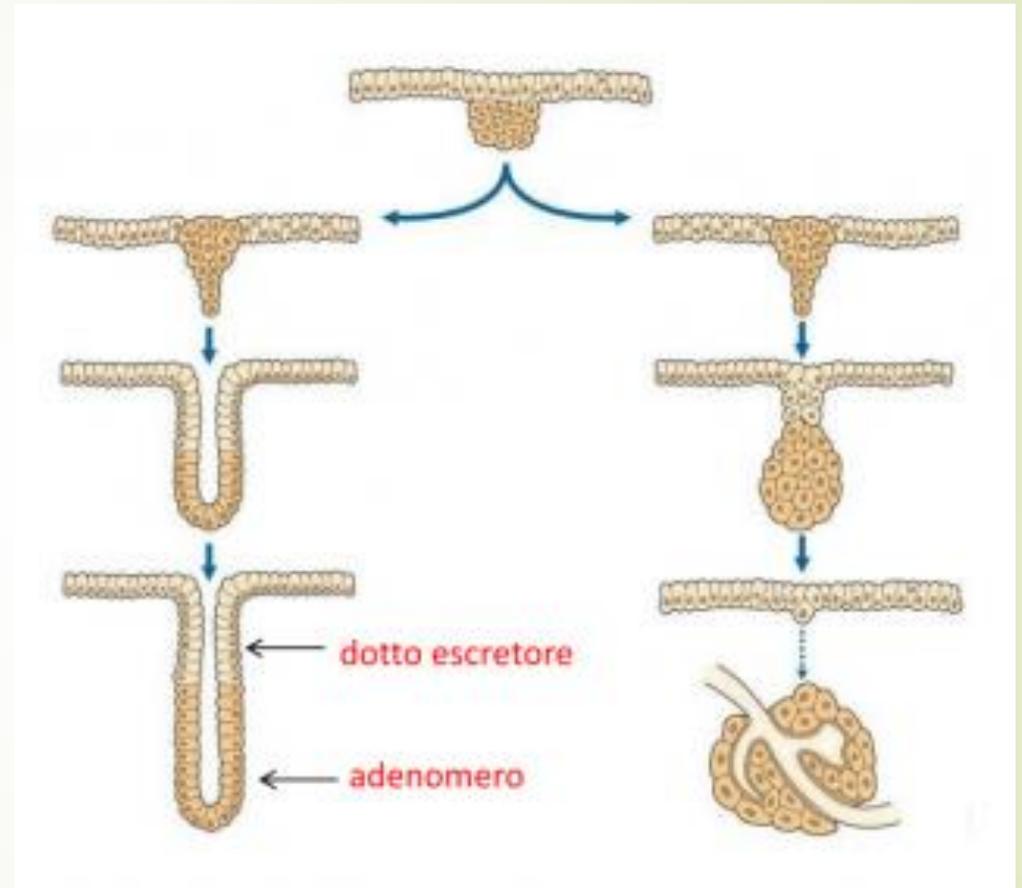
(neuroepiteli)

## EPITELI GHIANDOLARI

Le **cellule epiteliali ad attività ghiandolare** sono specializzate a **secernere** sostanze che possono essere riversate all'esterno del corpo, in cavità corporee comunicanti direttamente o indirettamente con l'esterno o nei liquidi corporei

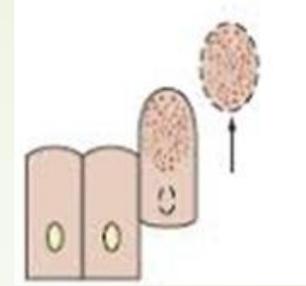
**Le ghiandole esocrine** riversano il loro secreto all'esterno del corpo, in cavità corporee comunicanti direttamente o indirettamente con l'esterno

**Le ghiandole endocrine** riversano il loro secreto nel connettivo interstiziale e, da qui, le sostanze diffondono in tutto il corpo attraverso il sangue o la linfa

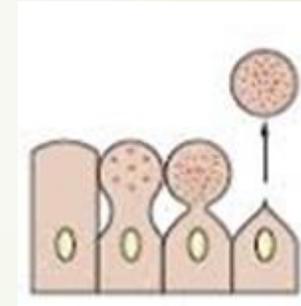


## Tipologie di secrezione

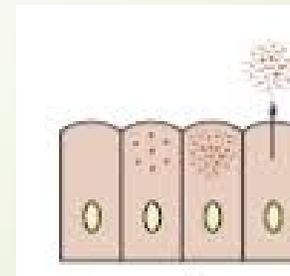
**Secrezione OLOCRINA:** la secrezione si accompagna al disfacimento cellulare (es. gh. sebacea)



**Secrezione APOCRINA:** il disfacimento riguarda soltanto la porzione apicale della cellula secernente (es. gh. mammaria)



**Secrezione MEROCRINA:** la cellula secernente conserva la sua integrità



L'epitelio di rivestimento è un tipo di tessuto epiteliale che riveste tutta la superficie esterna e gli organi del corpo umano.

**Rivestimento protettivo della superficie corporea:** epidermide

**Rivestimento di organi:** sierose

**Rivestimento interno delle cavità del corpo:** mucose ed endotelio dei vasi sanguigni

## EPITELI SENSORIALI

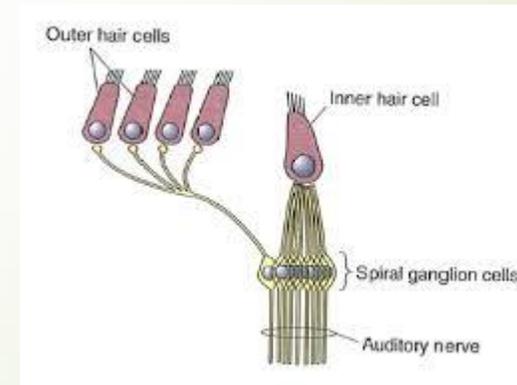
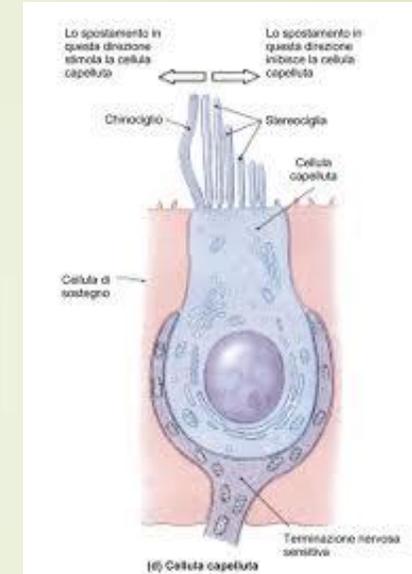
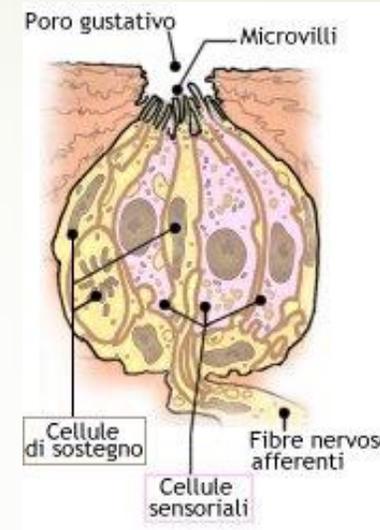
Sono epiteli costituiti da cellule specializzate per la ricezione di stimoli e la trasmissione di impulsi alle terminazioni nervose con cui sono in contatto funzionale.

Esempi:

Cellule gustative

Cellule acustiche

Cellule capellute



## EPITELI PARTICOLARMENTE DIFFERENZIATI

Sono epitelii che si sono particolarmente differenziati per rispondere a funzioni specifiche e particolari. Ne sono un esempio gli epitelii che formano lo smalto dei denti, il cristallino, i peli e le unghie.

lo **smalto** è un tessuto di derivazione epiteliale, duro, fortemente mineralizzato, posto sulla superficie della corona del dente e a cui dà protezione e particolare resistenza.

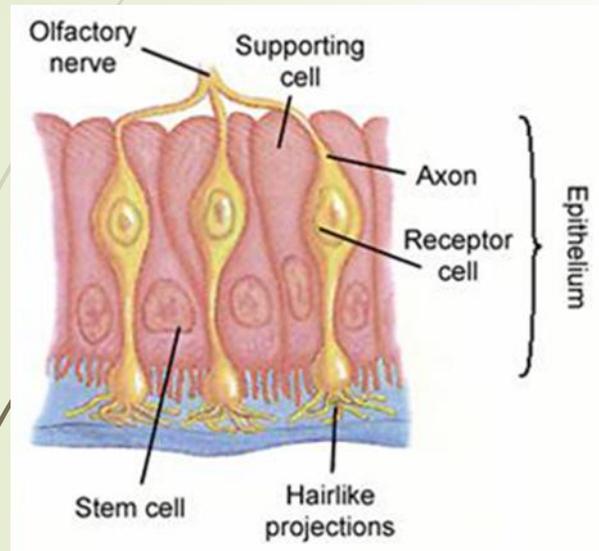
il **cristallino** è un organo elastico trasparente di forma ovale e biconvesso non vascolarizzato, posto tra la camera posteriore e l'umor vitreo dell'occhio.

Esso ha la funzione di far convergere l'immagine sulla retina

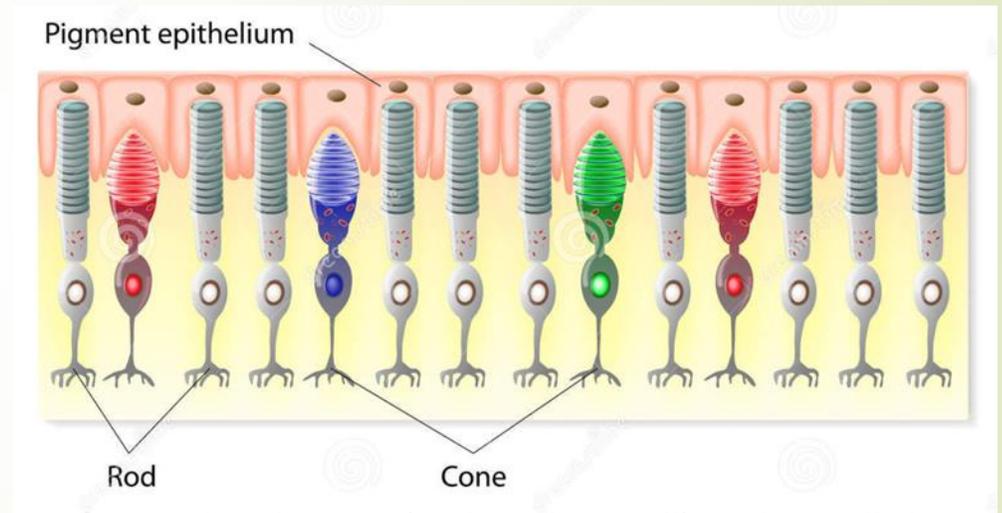
I **peli** sono specializzazioni cutanee presentanti una parte superficiale libera, il fusto, e una parte più profonda, radicata nella cute detta radice che, alla base, si allarga nel bulbo pilifero. Il fusto è formato da numerosi strati di cellule epiteliali pavimentose corneificate, allungate e ricche di glicogeno disposte in tre strati concentrici

Non sono veri epiteli

- sono costituiti da neuroni
- ricordano nel complesso un epitelio per la localizzazione periferica e la disposizione delle cellule



**epitelio olfattivo**, formato da neuroni olfattivi alternati a cellule di sostegno



**retina**, formata da coni e bastoncelli e da cellule epiteliali pigmentate

Coni = 6,5 milioni  
Bastoncelli = 125 milioni