



Le infezioni vulvari e cervico-vaginali: inquadramento, diagnosi e terapia

“Fisiologia del Distretto Vulvo-Vestibolo-Vaginale”

Il Distretto Vulvo-Vestibolo-Vaginale

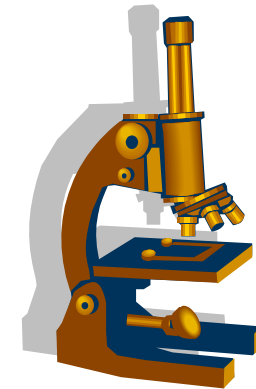
✚ Può essere definito come un insieme composto di organi embriologicamente ed istologicamente diversi dotato di funzione di barriera (noxae patogene di natura infettiva e/o fisico/chimica)

✚ Una caratteristica importante è la sua “fragilità omeostatica”



Fattori favorenti i processi patologici

- ✿ Presenza di flora saprofita multiforme
- ✿ Virulentazione di microrganismi commensali
- ✿ Abitudini sessuali
- ✿ Variazioni ormonali (fisiologici e patologici)
- ✿ Vicinanza regione ano-genitale
- ✿ Ripercussione locale di discrasie sistemiche





Flora saprofita

- ✚ **Vita prenatale** (la vagina fetale è ritenuta microbiologicamente sterile)
- ✚ **Prime settimane di vita** (la stimolazione estrogenica determina un ecosistema simile a quello della donna adulta)
- ✚ **Infanzia** (colonizzazione di Stafilococco coag-neg, e di Escherichia Coli)
- ✚ **Adolescenza** (la flora simbiote è prevalentemente Lattobacilli e Difteroidi, Gram-positivi (stafilococco, Streptococco), Gram-negativi (meno comuni))
- ✚ **Gravidanza** (la ricchezza di glicogeno favorisce la crescita di Lattobacilli, Difteroidi, miceti)
- ✚ **Puerperio** (Lattobacilli, E. Coli, Streptococchi, anaerobi)
- ✚ **Menopausa** (i lattobacilli progressivamente si riducono)



Mucosopatia vulvo-vestibolo-vaginale

✦ Trend epidemiologico in aumento

- Età pre-adolescenziale
- Età fertile
- Età post-menopausale

✦ Correlazione con abitudini di vita

- Abitudini sessuali
- Uso di EP, condom, tamponi e disinfettanti locali

✦ Dipendenza da ciclicità ormonale

✦ Tendenza alla recidiva, alla ricorrenza, alla cronicizzazione

- Effetto ping-pong (?)
- Colonizzazione da strutture extra-vaginali

✦ Secondarietà a concomitanti processi sistemici

- HIV, dismetabolismo glucidico, terapie antineoplastiche



Meccanismi normoreattivi di difesa

✿ Funzionalità dinamica dell'epitelio mucosale

- Autodepurazione endogena
- Network di canali intercellulari

✿ Bilancio ossido-riduttivo

- Produzione di radicali liberi
- Complesso enzimatico (catalasi, glutazione perox.)
- Fattori non-enzimatici (glutazione, vitamina E)

✿ Efficienza della risposta immunitaria

- Corredo cellulare di difesa (macrofagi, mastociti, linfociti, plasmacellule)
- Cellule di Langherans

✿ Correlazione tra mastocita locale e ciclo ormonale

- Degranulazione del mastocita e processo ipereattivo



Cute

- ✚ Protezione da aggressioni esterne
- ✚ Termoregolazione
- ✚ Assorbimento
- ✚ Secrezione
- ✚ Escrezione
- ✚ Afferenze sensoriali
- ✚ Riserve energetiche
- ✚ Melanogenesi
- ✚ Attività immunologica



Induito atmo-lipo-idrosalino

- Mantello aereo e gassoso (acqua e vapore acqueo)
- Mantello lipidico
- Mantello idrico (perspiratio insensibilis e sudore)
- Mantello salino (elettroliti)

Questo microfilm gioca un ruolo importante per:

- *Neutralizzare e bilanciare i valori di pH troppo elevati*
- *Mantenere l'idratazione dello stato corneo quindi la plasticità e l'elasticità della cute*
- *Proteggere la cute da aggressioni batteriche e micotiche*



Idratazione cutanea

☛ **Contenuto d'acqua del derma** (legato ai mucopolisaccaridi e al collagene)

☛ **Contenuto idrico epidermide**

- intra-cellulare dei cheratinociti
- inter-cellulare

☛ **Contenuto idrico dello strato corneo**

- acqua legata alle proteine del corneocita
- acqua legata ai lipidi interlamellari



Attività enzimatiche e metaboliche

✿ **Strato basale:** sintesi proteica

✿ **Strati superiori:** sintesi lipidica (colesterolo e squalene)

Barriera immunologica

✿ ***Cheratinociti***

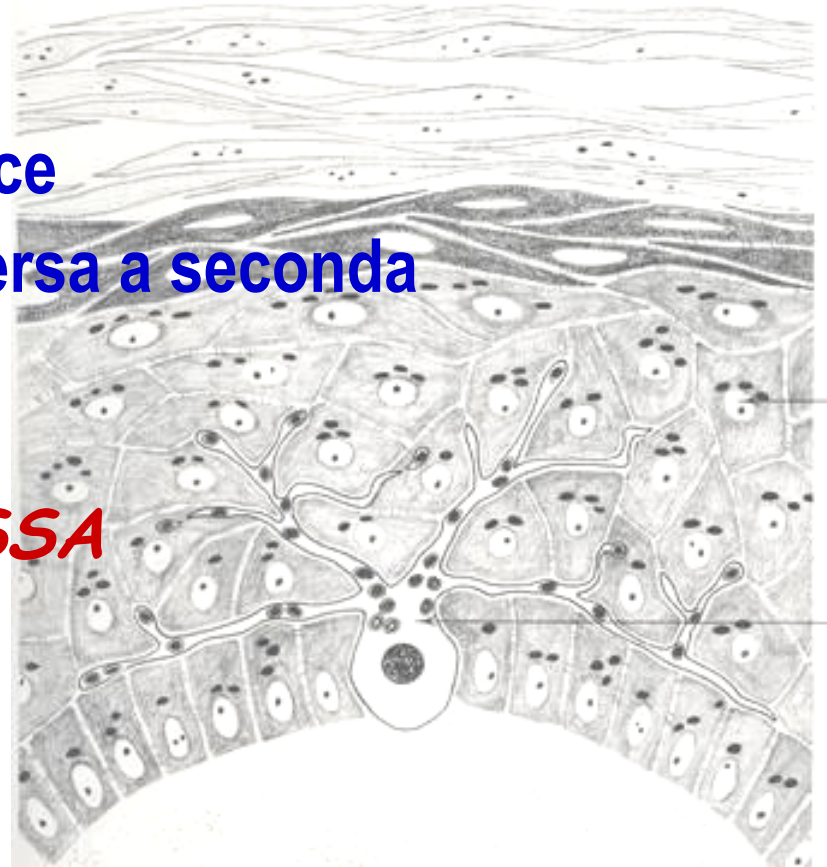
✿ ***Cellule di Langherans***

Cheratinociti

- Capacità proliferativa
- Markers antigenici di superficie
- Produzione di citochine (diversa a seconda dell'antigene presentato)



SEDE FISSA

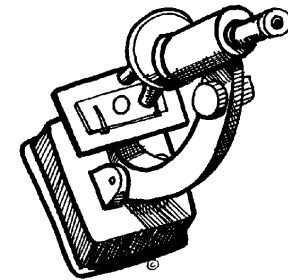


Cellule di Langerhans

*Svolgono un compito di sorveglianza immunologica specialmente
contro antigeni virali e tumorali*

☛ **Fagocitosi e processazione dell'antigene**

☛ **Presentazione dell'antigene ai linfociti helper**





Permeabilità ed assorbimento

- ✚ Filtro bidirezionale
- ✚ **H₂O** (azione superficiale)
- ✚ I grassi naturali e unguenti minerali penetrano attraverso follicoli piliferi, dotti sudoripari e dotti sebacei
- ✚ I solventi organici, etere, cloroformio e alcoli penetrano attraverso follicoli piliferi e cute integra
- ✚ Le polveri penetrano attraverso il follicolo pilifero

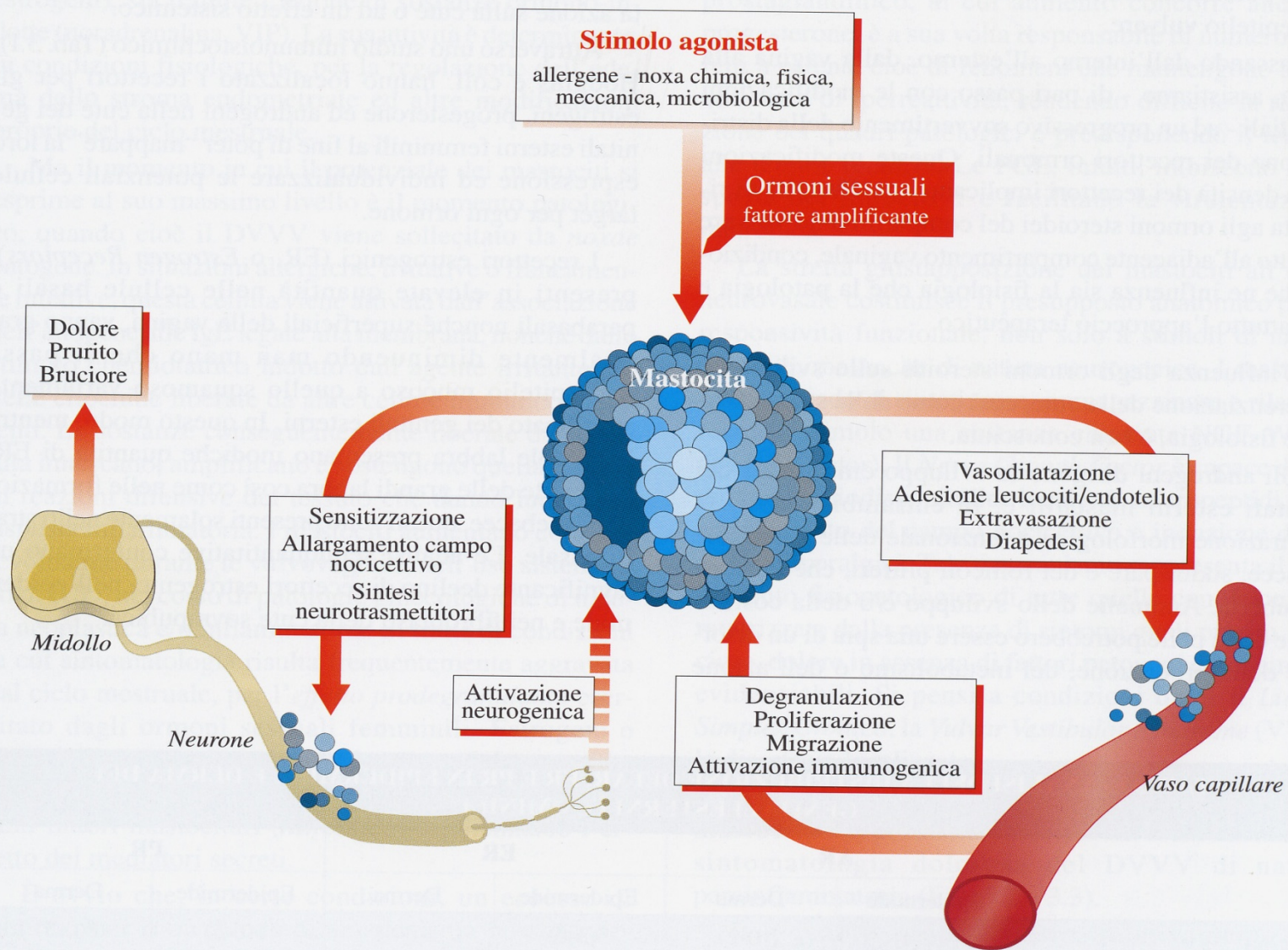


Fig. 3.2 - Meccanismo fisiopatologico chiamato in causa nelle forme irritativo-allergiche, flogistiche e nel lichen simplex cronico. Iperdegranulazione mastocitaria. Il mastocita sotto azione di stimoli agonisti di varia natura, amplificati dalle sequenze ormonali, va incontro a iperdegranulazione. La liberazione di mediatori mastocitari influenza la responsività neurovasale e innesca la cascata iperreattiva

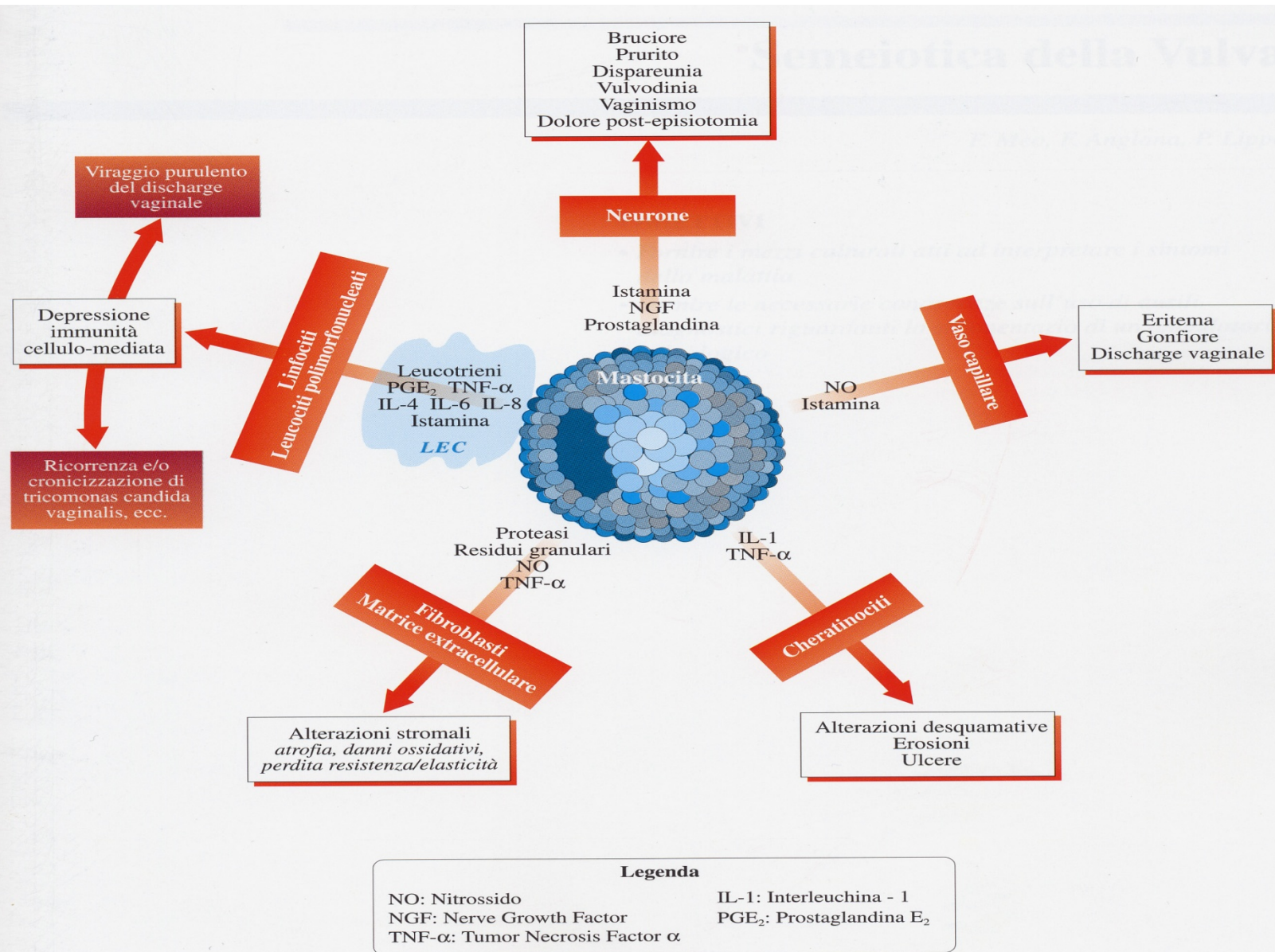


Fig. 3.3 - Infiammazione su base iperreattiva del D.V.V.V.. L'iperdegranulazione mastocitaria avvia il corteo sintomatologico che accompagna le infiammazioni del D.V.V.V.



Induito atmo-lipo-idrosalino

- Mantello aereo e gassoso (acqua e vapore acqueo)
- Mantello lipidico
- Mantello idrico (perspiratio insensibilis e sudore)
- Mantello salino (elettroliti)

Questo microfilm gioca un ruolo importante per:

- *Neutralizzare e bilanciare i valori di pH troppo elevati*
- *Mantenere l'idratazione dello stato corneo quindi la plasticità e l'elasticità della cute*
- *Proteggere la cute da aggressioni batteriche e micotiche*



Idratazione cutanea

☼ **Contenuto d'acqua del derma** (legato ai mucopolisaccaridi e al collagene)

☼ **Contenuto idrico epidermide**

- intra-cellulare dei cheratinociti
- inter-cellulare

☼ **Contenuto idrico dello strato corneo**

- acqua legata alle proteine del corneocita
- acqua legata ai lipidi interlamellari



Permeabilità ed assorbimento

- ✚ Filtro bidirezionale
- ✚ **H₂O** (azione superficiale)
- ✚ I grassi naturali e unguenti minerali penetrano attraverso follicoli piliferi, dotti sudoripari e dotti sebacei
- ✚ I solventi organici, etere, cloroformio e alcoli penetrano attraverso follicoli piliferi e cute integra
- ✚ Le polveri penetrano attraverso il follicolo pilifero

A detailed microscopic diagram of the skin's layers. The epidermis is shown with multiple layers of keratinocytes, including a prominent stratum corneum at the top. The dermis contains various structures like hair follicles, sweat glands, and sebaceous glands. The text 'Mucosa' and 'Cute' are overlaid on the diagram, with 'Mucosa' pointing to the epidermal layer and 'Cute' pointing to the dermal layer.

Mucosa

Colore roseo

Aspetto liscio e umido

Mancanza di follicoli e ghiandole sudoripare

Assenza di strato adiposo

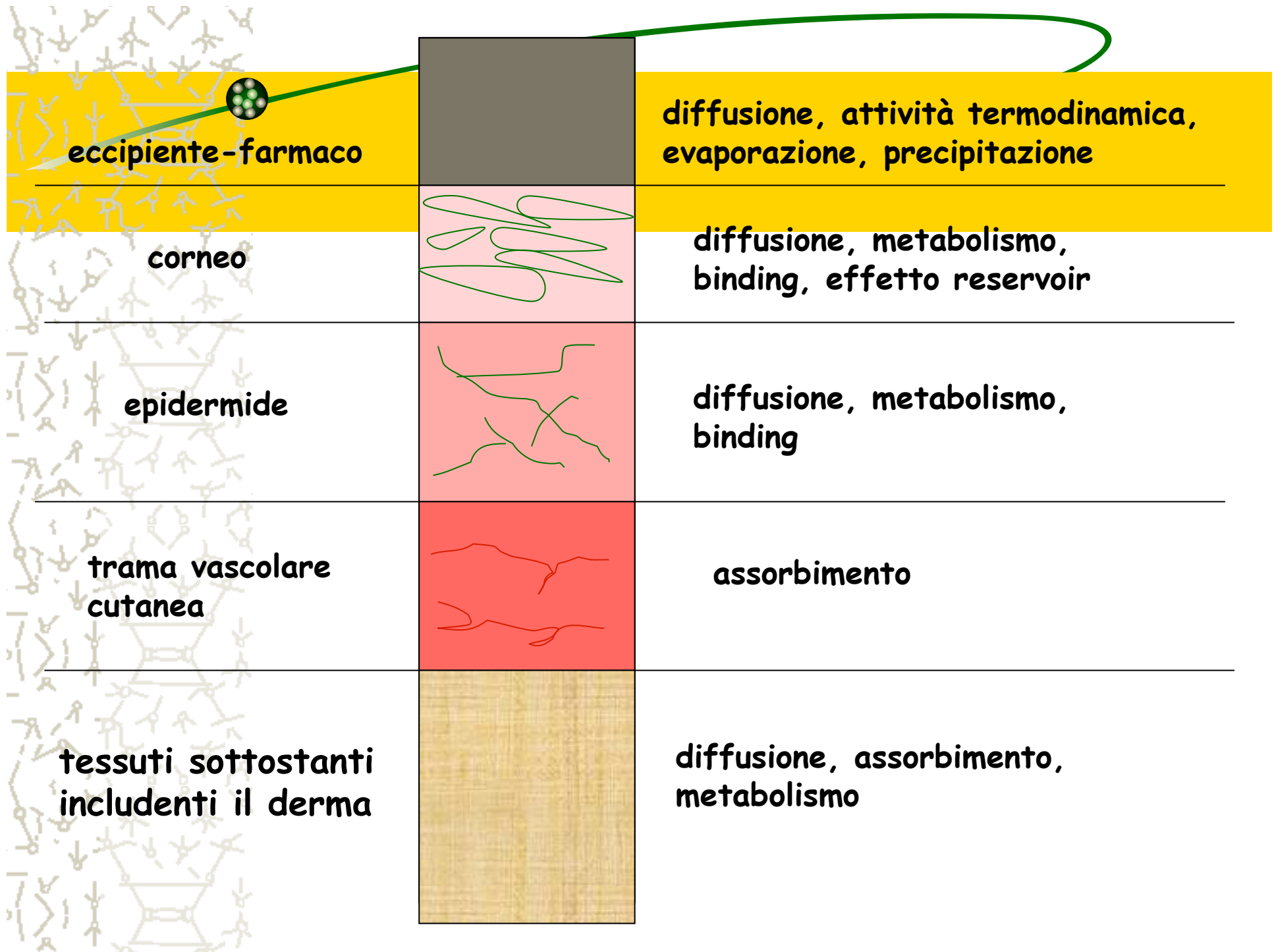
(ghiandole sebacee ectopiche di Fordyce)

Cute

Epitelio pluristratificato pavimentoso

Corpuscoli tattili

Ghiandole sebacee



Istotopografia vulvare e assorbimento

vestibolo

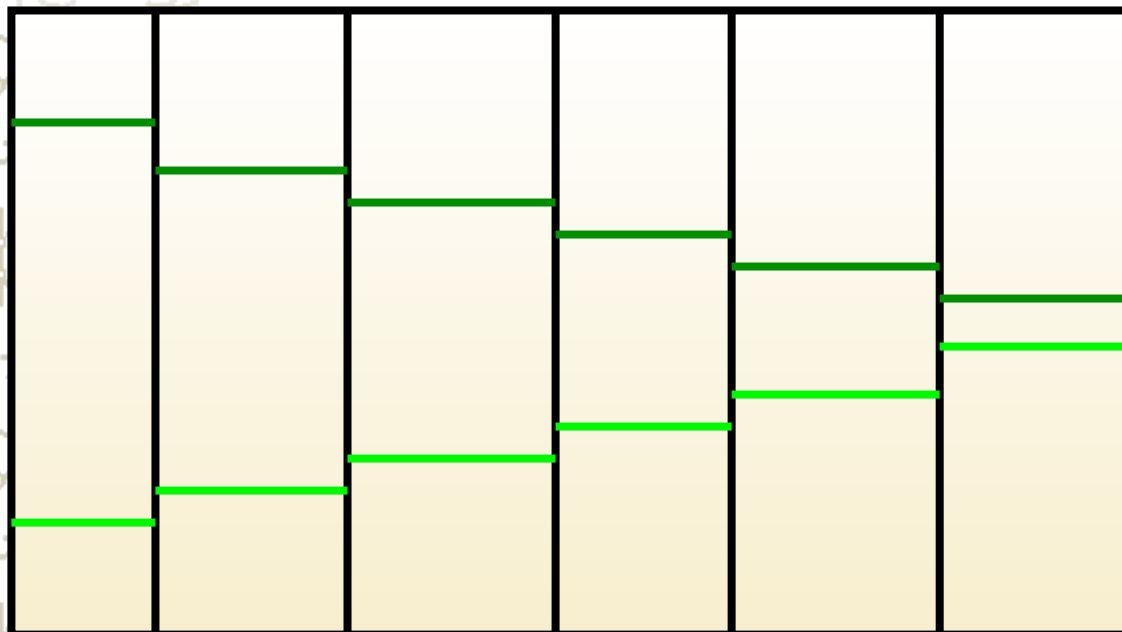
p. labbra

piega
interlabiale

g. labbra
(lato interno)

g. labbra
(lato esterno, pube)

piega
inguinale



Ipotetico grado
di assorbimento

Spessore e grado
di cheratinizzazione

Interazione tra i principali fattori responsabili dell'assorbimento

veicolo

farmaco

epitelio vulvare
(corneo)

Epidermici

agiscono solo in superficie

Endodermici

arrivano agli strati profondi della pelle

Diadermici

possono attraversare la cute per arrivare in circolo ed esplicare un'azione sistemica