



Universidad Del Sureste

Licenciatura en Medicina Veterinaria y
Zootecnia

5^{to} Cuatrimestre

M.V.Z. José Luis Flores Gutiérrez

Introducción a la Cirugía, patología y
Técnicas quirúrgicas de Equinos

Carlos Ernesto Beltrán López

M.V.Z.

La piel del equino

Puntos a considerar:

- Es el órgano más grande y más visible del cuerpo.
- Es una barrera anatómica y fisiológica entre el animal y el medio ambiente.
- Además de conferirle al animal una protección de agentes externos, sus componentes sensoriales son capaces de percibir calor, frío, dolor, prurito y presión.
- La piel presenta cierta sinergia con otros órganos internos, por lo que puede reflejar procesos patológicos provenientes de otros tejidos.
- La piel puede variar en cantidad y calidad, entre diferentes razas, entre individuos de una misma raza e incluso entre zonas de un mismo individuo.
- Generalmente, la piel disminuye su espesor de dorsal a ventral en el tronco y de proximal a distal en los miembros con un promedio general de 3,8 mm.

La piel del caballo está conformada por:

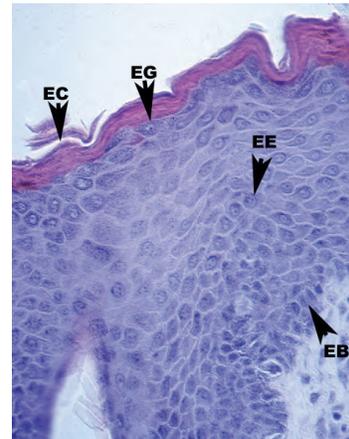
- ❖ Epidermis.
- ❖ Dermis.
- ❖ Tejido Subcutáneo
- ❖ Accesorios:
 - Folículos pilosos.
 - Glándulas sebáceas.
 - Glándulas sudoríparas.

Epidermis

Es la capa más externa de la piel y está compuesta por múltiples capas de células definidas por su posición, forma y estado de diferenciación de los queratinocitos:

- Estrato basal
- Estrato espinoso.
- Estrato granuloso.
- Estrato córneo.

El tiempo de renovación celular para la epidermis viable (Estrato basal a estrato granuloso) en los caballos es de aproximadamente 17 días.



Dermis

Está compuesta de fibras (colágenas y elastina), sustancia intersticial (glucosaminoglicanos unidos a proteínas y ácido hialurónico) y células (fibroblastos principalmente) y encontramos también los músculos piloerectores, vasos sanguíneos y linfáticos y nervios.

Es la responsable de la mayoría de la fuerza tensil y elasticidad de la piel, además está implicada en la regulación del crecimiento, proliferación, adhesión, migración y diferenciación celular y modula la cicatrización de heridas y la estructura y función de la epidermis.

Tejido subcutáneo y Accesorios

El tejido subcutáneo es la capa más profunda y generalmente más gruesa de la piel. Las bandas fibrosas que se continúan con las estructuras fibrosas de la dermis, penetran a la grasa subcutánea formando lóbulos de lipocitos y forma adhesiones de la piel con los componentes esqueléticos fibrosos subyacentes.

El folículo piloso se encuentra localizado en su mayor parte en la dermis, y pueden estar orientados perpendicularmente u oblicuamente a la superficie de la piel. Cada folículo viene acompañado de su glándula sebácea, sudorípara y músculo piloerector.

Las glándulas sebáceas son glándulas holocrinas alveolares simples o ramificadas y desembocan a través de un ducto, en el infundíbulo del folículo piloso. La secreción oleosa (cebo) producida por estas glándulas, tiende a mantener la piel suave y flexible formando una emulsión superficial que se extiende sobre la superficie de la piel para retener la humedad y ayudar a hidratación adecuada.

Las glándulas sudoríparas apocrinas son generalmente enrolladas y saculares o tubulares, y al igual que las sebáceas, se distribuyen en toda la piel con pelos. Se encuentran localizadas por debajo de las sebáceas, No están directamente inervadas pero están controladas por la interacción de factores neurales, humorales y paracrinós.

Melanina: son biopolímeros de estructura química compleja y son el principal pigmento responsable del color normal de piel y cabello.

Tipos: as melaninas se encuentran en todos los individuos formando combinaciones complejas que dan origen a los múltiples matices de color de la piel. Hay dos tipos de melaninas:

- Eumelaninas. De color pardo o negro, contienen azufre y proporcionan las coloraciones oscuras.
- Feomelaninas. Pigmentos amarillos o rojo-parduscos que integran mayor proporción de azufre que las anteriores. Son responsables de las coloraciones claras.

Queratina: es una proteína que está presente en la piel, en el cabello y en las uñas de las personas. En la piel cumple una función de impermeabilización y de protección y ayuda a que la piel sea firme y elástica, al tiempo que colabora en la regeneración celular.

La queratina de las uñas se diferencia de la de la piel en que ésta es blanda, mientras que las uñas son duras. Este fenómeno se debe a que la keratina de las uñas es materia muerta, si bien cumple una función de protección con respecto al entorno.

Sarna en equinos.

La sarna sarcóptica de los equinos se debe a una raza de *Sarcoptes scabiei*, específica de los equino. Estos ácaros son diminutos (0,3 a 0,5 mm) y sólo se ven al microscopio. Como todos los ácaros de la sarna, *Sarcoptes scabiei* pasa toda la vida sobre el mismo hospedador. Ni saltan ni corretean de un hospedador a otro sino que pasan de uno a otro de modo pasivo cuando los animales están muy juntos. Pero los caballos pueden atrapar ácaros del entorno dentro de los establos, y la transmisión puede darse también a través de los arreos, o de utensilios empleados en los establos (peines, cepillos, etc.).

Pero al contrario de lo que ocurre con otros parásitos, no hay vectores externos (insectos, gusanos, ratas, aves, etc.) que transmitan estos ácaros.

Estrés en equinos.

Los caballos son una especie muy sensible al estrés, una respuesta aguda de estrés induce un aumento en las concentraciones de cortisol plasmático. A corto plazo, moviliza energía, pero la producción de cortisol mantenida crónicamente contribuye al agotamiento de los músculos, a la hipertensión y a la alteración del sistema inmune y fertilidad. Esta respuesta de estrés crónico varía las concentraciones de cortisol plasmático según el estímulo que lo origina y la especie animal que se ve afectada.