



Medicina Veterinaria y Zootecnia

Materia:
Anatomia Comparativa Y Necropsias

Tema:
Sistema Tegumentario

Profesor:
MVZ Gilberto Hernández Pérez

Alumno:
Daniel Bezares Aguilar

30 de Noviembre de 2020

Sistema tegumentario

El tegumento común, llamado equivocadamente piel, constituye el límite externo y la zona de contacto del organismo con el medio ambiente exterior. Es el órgano más grande en los mamíferos y cumple con una serie de funciones como barrera contra acciones mecánicas, radiológicas, térmicas, químicas y biológicas desde el medio ambiente; como receptor de presión, dolor, calor y frío; como depósito de agua, sustancias minerales, vitaminas y grasas, así también se encarga de la regulación de la temperatura; defensa inmunológica y finalmente como superficie de comunicación.

El **Tegumento común** comprende la piel ordinaria con su cubierta de pelo y distintas glándulas cutáneas, así como estructuras más especializadas como garras, pezuñas, cascos y cuernos. La piel envuelve completamente el cuerpo y se fusiona con las membranas mucosas en las distintas aberturas naturales. En su forma y disposición común protege contra el desgaste natural de la superficie corporal y contra la invasión de microorganismos; desempeña un importante cometido en la termorregulación y, al ser prácticamente impermeable al agua, evita que el cuerpo se reseque (con la consiguiente pérdida de electrolitos y otras sustancias vitales); por el contrario, en los animales acuáticos impide el ingreso excesivo de agua.

El color de la piel (y del pelaje) depende en parte de la presencia de gránulos de pigmento en las células de algunos componentes. Éstos protegen contra la radiación ultravioleta y están relacionados con la capacidad de reflejar el calor solar que podría elevar la temperatura corporal; sus efectos explican en parte por qué el color de la piel y del pelo afecta la adaptación de los animales a la vida en climas soleados. El color de áreas desnudas y no pigmentadas se ve afectado igualmente de varias maneras por la sangre en vasos que perfunden sus capas más profundas; el rubor en los seres humanos constituye el ejemplo más claro de tales efectos, pero la palidez de la anemia o del choque, la coloración azulada (cianosis) que indica falta de oxígeno y el amarillo de la ictericia son de gran importancia veterinaria. En los mamíferos no ocurren cambios muy espectaculares, como los que hacen famoso al camaleón, aunque debe señalarse la coloración llamativa de la piel de cara y perineo de los mandriles machos y otros monos relacionados.

Estructura de la Piel

la estructura básica de la piel se compone de dos partes: un epitelio superficial (epidermis) y una fuerte capa fibrosa (dermis) que descansa sobre un estrato de tejido conectivo laxo (tejido subcutáneo).

La epidermis se renueva continuamente. Las células de la superficie se desprenden en escamas o como partículas más pequeñas, y esa pérdida se lleva a cabo por división celular en la capa más profunda, seguida de la migración de células hijas hacia la superficie. A medida que las células epidérmicas se dirigen a la superficie, sufren una serie de cambios internos

que de manera gradual las van llevando a la muerte y, cuando son expuestas al medio, son incapaces de reaccionar a las distintas influencias a las que se exponen en ese momento.

La dermis está compuesta en su mayor parte de fascículos de colágeno, fuertemente trabados entre sí, como puede demostrarse al curtir la piel. Fibras elásticas, que también están presentes, hacen que la piel se pueda plegar y son capaces de restaurar su forma después de ser arrugada o deformada. Son esas fibras las que separan los bordes de una herida, haciendo que se abra.

La dermis está abundantemente vascularizada e innervada. Está invadida también por folículos pilosos y glándulas sudoríparas, sebáceas y de otro tipo que crecen desde la epidermis. La zona de interfaz o “frontera común”, a través de la cual se difunden los nutrimentos y las sustancias de desecho entre la epidermis y la dermis, es incrementada por el moldeado complejo de esos componentes.

El tejido subcutáneo consta de tejido conectivo laxo entremezclado con grasa. Varía en cantidad con la situación y es delgado, o incluso está ausente, en donde el movimiento es indeseable (p. ej. en labios, párpados y pezones). Es particularmente amplio en perros y gatos, cuya piel, que se mueve con facilidad, puede asirse en grandes pliegues sobre gran parte del cuerpo.

La piel tiene una rica innervación sensitiva. Los nervios acompañan a los vasos a través de las fascias y forman redes dentro de la dermis. Desde ellas, las fibras se dispersan hasta una variedad de receptores sensitivos, algunos de los cuales incluso penetran en un corto trayecto dentro de la epidermis. Otras fibras (autónomas) regulan el calibre de los vasos más pequeños, controlan la actividad de las glándulas de la piel y excitan los músculos erectores de los pelos que se fijan a los folículos pilosos.

El pelo es una característica de los mamíferos, y en la mayoría de las especies, se extiende por todo el cuerpo un grueso pelaje, excepto alrededor de la boca y otras aberturas y sobre la superficie de manos y pies.

Los pelos individuales adquieren una variedad de formas intermedias, pero sólo es necesario distinguir aquí tres: **pelos rectos** y más bien tiesos **de protección** que proporcionan un “pelaje alto”, de cubierta; pelos finos ondulados, lanosos, que proporcionan un “pelaje bajo”, de subcubierta o cubierta interior; **pelos táctiles** gruesos de distribución restringida que están asociados con los receptores del tacto.

Los pelos de protección se ubican cerca de la piel y cubren trechos amplios de manera uniforme, dando al pelaje un aspecto suave alterado solamente por los rizos, las crestas, los remolinos y las particiones que se forman en donde convergen y se mezclan diferentes corrientes o se separan una de otra. La disposición es significativa, ya que promueve el escurrimiento de la lluvia, evitando el enfriamiento que ocurriría si el agua pudiera penetrar en la masa de pelo hasta alcanzar la piel.

Los pelos táctiles son sustancialmente más gruesos y por lo general emergen más allá de los pelos de protección vecinos. La mayoría se encuentran en la cara, principalmente sobre el labio superior y alrededor de los ojos, aunque otros están diseminados (de forma variable entre especies) en labio inferior, mentón y otras partes de la cabeza.

El gato, cuyos bigotes son ejemplos especialmente adecuados, también posee un grupo de pelos táctiles en el carpo. Los folículos pilosos táctiles se hunden profundamente en el tejido subcutáneo, o incluso en los músculos superficiales.

Almohadillas o Cojinetes Palmares y Plantares

Las almohadillas o cojinetes palmares y plantares son los abultamientos de las manos y de los pies sobre los que caminan los animales. Están cubiertas de una epidermis desnuda, densamente cornificada. La dermis no se distingue, y la mayor parte de su masa la proporciona un tejido subcutáneo grueso y elástico, una mezcla de fibras colágenas y elásticas intercaladas con tejido adiposo.

Uñas, Garras, Pezuñas y Cascos

Aunque estas estructuras que protegen la falange distal parecen a primera vista notoriamente distintas, son de hecho similares en esencia. Sus orígenes como modificaciones locales de la piel se reflejan en su conservación de capas epidérmicas, dérmicas y subcutáneas (aunque quizás en forma muy alterada). Las uñas, garras y pezuñas sirven primariamente para proteger los tejidos subyacentes, pero cada una de ellas se utiliza también para otros propósitos, como los de arañar, prender a la presa, escarbar, o como arma de defensa.

La pezuña equina (el casco), la más compleja, reduce la concusión en el impacto del pie contra el suelo, y su naturaleza elástica ayuda también al retorno de la sangre hacia el corazón.

Cuernos

Los cuernos de los rumiantes domésticos tienen bases óseas proporcionadas por los procesos cornuales de los huesos frontales. A diferencia de las astas, que caen y se renuevan cada año, los cuernos son permanentes y crecen de manera continua desde que aparecen por primera vez poco después del nacimiento. La dermis está firmemente adherida al proceso cornual y tiene numerosas papilas cortas que se inclinan hacia el ápice del cuerno, asegurando que el cuerno se alargue y se engruese a medida que crece. La sustancia córnea es semejante a la de pezuña y casco.

Glándulas Cutáneas

Las glándulas cutáneas o de la piel en general, se desarrollan a partir de folículos pilosos primitivos y conservan esas conexiones; los conductos liberan la secreción en los folículos adultos, de los cuales escurre a la superficie de la piel junto a los pelos salientes. Se distinguen dos tipos básicos: las glándulas sudoríparas y las glándulas sebáceas, pero cada tipo se presenta en varias subvariedades y en formas más especializadas.

Glándulas Sebáceas

Éstas producen una secreción grasosa (sebo) que lubrica e impermeabiliza la piel y el pelaje. Facilita también la difusión del sudor, retrasa la proliferación bacteriana y, en algunas circunstancias, sirve como marcador territorial que es reconocido por otros miembros de la especie. El ritmo de producción es controlado por hormonas esteroideas, andrógenos que en general promueven la secreción y estrógenos que la retrasan.

Glándulas Sudoríparas

Las glándulas sudoríparas están distribuidas en todo el cuerpo, aunque algo más escasamente en los carnívoros y los cerdos. Se distinguen dos tipos con base en la histología del proceso secretorio. Las glándulas sudoríparas apocrinas descargan una exudación albuminosa en los folículos pilosos sobre la mayor parte del cuerpo. Las glándulas ecrinas secretan un exudado más acuoso directamente en ciertas regiones desnudas, o casi desnudas, de la piel.

Glándulas Mamarias

Las glándulas mamarias (mamas) son glándulas sudoríparas muy modificadas y mucho más grandes cuya secreción nutre a las crías. La leche modificada (calostro) que se produce inmediatamente después del parto tiene un cometido adicional en la transferencia pasiva de inmunidad al recién nacido. Su importancia varía entre las especies: existe cierta correlación con la naturaleza de la barrera placentaria. Cada glándula mamaria es una glándula tubuloalveolar compuesta que consta de unidades secretorias agrupadas en lóbulos definidos por septos de tejido conectivo interpuesto.