

Dermatologia Veterinária em Animais de Companhia: (I) A pele e seus aspetos relevantes na prática clínica

E-book: Série de Dermatologia Veterinária



Renato Pinho

DVM. 3840 Lombomeão – Vagos (Aveiro), Portugal

Email: renatompinho@gmail.com

Phone: 917927155

Marcos Fernández Monzón



DVM; ESAVS (Veterinary Dermatology) certified. Clínica Veterinária de Beade.
Ctra. Coutada, 4 Bajo - Beade - 36312 Vigo (Pontevedra), España

João Simões



DVM; PhD. Departamento de Ciências Veterinárias, ECAV. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. 5000-811 Vila Real, Portugal

- 2013 -

***Veterinaria.com.pt* 2013; Vol. 5 Nº 1-2: e2**
(publicado em 27 de março de 2013)

Disponível em: http://veterinaria.com.pt/media//DIR_27001/VCP5-1-2-e2.pdf

Índice

Introdução, 1

I- Anatomia e funções da pele, 2

- 1.1- Funções da pele, 2
- 1.2- Revisão histológica da pele, 2
 - 1.2.1- Epiderme, 3
 - 1.2.2- Derme, 4
 - 1.2.3- Hipoderme, 5
 - 1.2.4- Folículos pilosos, 5
 - 1.2.5- Glândulas cutâneas, 6

II- Considerações prévias ao diagnóstico em dermatologia veterinária, 7

- 2.1- Identificação animal e anamnese, 7
 - 2.1.1- Identificação animal, 7
 - 2.1.2- Anamnese ou história pregressa, 8
- 2.2- Exame físico, 9
- 2.3- Exame dermatológico, 10
 - 2.4.1- Exame semiótico, 10
 - 2.4.2- Exames complementares, 12

Referências bibliográficas, 23

Índice de tabelas

Tabela 1- Predisposição racial de algumas patologias de origem cutânea, 7

Tabela 2- Relação da idade com o tipo de afeções dermatológicas.^{10,11,13}, 8

Tabela 3- Questionário da anamnese.^{5,12,15}, 9

Tabela 4- Manifestações cutâneas de algumas doenças específicas.²⁰, 9

Tabela 5- Lesões primárias e secundárias observadas ao exame clínico.^{1,8,12,16,20}, 10

Tabela 6- Características de identificação dos dermatófitos.^{10,11}, 17

Introdução

O diagnóstico e tratamento das alterações cutâneas têm representado uma grande componente da prática clínica em pequenos animais, sendo uma das causas mais frequentes de visitas ao consultório veterinário. De facto, as consultas na especialidade de dermatologia em pequenos animais representam entre 25 a 30% do total de consultas veterinárias, merecendo, cada vez mais, maior destaque na prática clínica diária. Esta área da medicina veterinária é objeto de estudos constantes devido, não somente à sua elevada incidência, mas também à relação de proximidade crescente entre a medicina de animais e a de humanos, principalmente em doenças de foro alérgico.¹⁻³

As afeções dermatológicas apresentam uma maior expressão no cão em comparação com gato. Segundo Scott *et al.* (2002)¹, no cão são mais frequentemente diagnosticada a dermatite alérgica à picada da pulga (DAPP), neoplasias, piodermatite bacteriana, seborreia, atopia, dermatose imunomediada, dermatose de origem endócrina e dermatose parasitária. Relativamente ao gato, este autor refere que são mais frequentes encontradas as dermatoses de origem parasitária, complexo granuloma eosinó-

filo felino, doenças micóticas, reações de hipersensibilidade, doenças bacterianas, quadros seborreicos, neoplasias e dermatoses autoimunes.

No presente livro eletrónico, primeiro de uma série de três, encontram-se descritas as principais características da pele sob o ponto de vista anatómico e funcional, cuja perceção é fundamental para a compreensão destas patologias. Na segunda parte, procurámos evidenciar os aspetos mais importantes em que se devem basear os diagnósticos efetuados no dia-a-dia da atividade clínica em dermatologia veterinária.

I- Anatomia e funções da pele

A pele é o órgão mais extenso e visível do organismo, constituindo uma barreira anatômica e fisiológica entre o próprio animal e o meio envolvente, representando 24% em média do peso corporal em cachorros e 12 a 15% em adultos. É imprescindível para a sobrevivência, oferecendo proteção contra perigos físicos, químicos e microbiológicos, e os seus componentes sensoriais deixam perceber o calor, o frio, a dor, o prurido, o tato e a pressão. A descrição anatômica e histológica das diversas estruturas cutâneas, permite compreender melhor todas as suas funções. Por outro lado, a pele é um espelho que reflete o estado de saúde do organismo e o bom funcionamento deste.¹⁻⁸

A constituição pele pode variar entre espécies, raças e indivíduos relativamente à espessura da epiderme e derme, assim como da localização folículos pilosos e glândulas anexas. Pode ainda variar entre as distintas regiões do corpo e de acordo com o sexo ou a idade.^{1,2}

1.1- Funções da pele

A pele exerce numerosas funções. Pode atribuir-se-lhe ¹⁻³ (1) o funcionamento como barreira protetora entre o

meio interno e externo, impedindo a perda de água, eletrólitos e macromoléculas; (2) permitir forma e movimentação através da elasticidade e flexibilidade da pele; (3) contribuir para a termorregulação do animal, mediada pela pelagem, pelo aporte sanguíneo cutâneo e pelas glândulas sudoríparas; (4) permitir a percepção sensorial do tato, pressão, dor, temperatura, e prurido; permitir a secreção glandular sudorípara e sebácea; (5) permitir a formação de estruturas anexas tais como o pelo e unhas; (6) permitir o armazenamento de água, vitaminas, lípidos, hidrato de carbono, proteínas e outros materiais; ação antimicrobiana e antimicótica; (7) formação de melanina, vascularização e queratinização; (8) síntese de vitamina D; (9) funcionar ativamente como parte integrante do sistema imunitário do organismo; (10) e ainda pode servir como indicadora de alguma patologia interna e/ou estado de saúde animal.

1.2- Revisão histológica da pele

A pele encontra-se constituída por três camadas: epiderme; derme e hipoderme. A epiderme tem origem ectodérmica e é a mais externa e delgada, a derme tem origem mesodérmica e a hipoderme serve de suporte aos estratos superiores. À pele, pertencem ainda estruturas anexas como as glândulas, pelos e unhas.^{1,4}

1.2.1- Epiderme

A epiderme é a parte mais externa da pele e está constituída por um epitélio estratificado sendo mais espessa nas almofadas plantares e no plano nasal. A sua renovação é contínua e não apresenta vasos sanguíneos nem linfáticos sendo a sua nutrição realizada através da vasculatura da derme.

Existem quatro tipos de células diferentes dentro da epiderme: queratinócitos cerca de 85%, melanócitos aproximadamente 5%, células de Langerhans de 3 a 8% e de Merkel cerca de 2%.¹

A epiderme pode ser dividida em:^{1,2,4}

- 1) **Estrato basal:** é o estrato mais profundo da epiderme e encontra-se unido intimamente à derme e é constituído por uma única camada de células cuboides, que se encontram perpendiculares à membrana basal sobre a qual assentam. Este é um estrato com elevada capacidade mitótica, o que lhe proporciona uma grande capacidade de regeneração;
- 2) **Estrato espinhoso:** composto pela células filhas do estrato basal e tem de 1 a 2 células na pele coberta de pelo, sendo que nas almofadas plantares e no plano nasal pode chegar a ter mais de 19 células de espessura. As células têm forma cuboide a aplanada. Por efeito da fixação, estas células sofrem uma contração citoplasmáticas exceto

nas uniões desmossómicas o que dá lugar à visualização de pontes intracelulares ou projeções espinhosas que dão o nome a este estrato;

- 3) **Estrato granuloso:** possui 1 a 2 células de espessura na pele coberta por pelo, 2 a 4 em folículos pilosos e 8 em almofadas plantares. É composto por queratinócitos nucleados aplanados que se distinguem pela presença de grânulos de querato-hialina fortemente basófilos no citoplasma. A função dos grânulos não é completamente conhecida mas pensa-se que intervêm na queratinização;
- 4) **Estrato lúcido:** constituído por células planas sem núcleo, que formam uma camada fina e compacta totalmente queratinizada, em que os grânulos de queratohialina são substituídos por eleidina. Este estrato apenas se encontra presente em zonas sem pelo, como por exemplo, no plano nasal e almofadas plantares;
- 5) **Estrato córneo:** constituído por várias camadas de queratinócitos sem núcleo (corneócitos). É responsável por constituir a barreira que controla a passagem e eliminação de substâncias da superfície cutânea, assim como dá uma base estrutural à célula e resistência à invasão de microrganismos. Este é um estrato em constante descamação.

Nas restantes células da epiderme os melanócitos são responsáveis pela pigmentação.⁷ De referir ainda que as células de *Langerhans* estão associadas a apresentação dos antígenos e as células de *Merkel* têm mecanorreceptores de pressão.²

A Epiderme está separada da derme por uma **membrana basal**, a qual constitui a união dermoepidérmica. Estas são estruturas dinâmicas que sofrem remodelação constante, e mantém a epiderme funcional e proliferativa, assim como mantém a arquitetura, participam na cicatrização de feridas, funcionam como barreira, e regulam o transporte de nutrientes. Existem vários tipos de patologias cutâneas significativas que a afetam como, o lúpus eritematoso e penfigoide ampolar.⁴

1.2.2- Derme

A derme é a estrutura mais importante da pele. Suporta na parte mais superficial a epiderme, e em profundidade as glândulas e folículos pilosos. É composta por uma rede densa de fibras, células, moléculas matriciais, vasos sanguíneos e linfáticos, nevos e músculos. As fibras de colagénio são produzidas a partir dos fibroblastos e em 90% são constituídas por fibras de tipo I e III, proteínas poliméricas muito resistentes à tração. O colagénio é denso na derme profunda e laxo abaixo da epiderme. É responsável pela resistência à tração causada pelo movimento e elasticidade da pele mantendo a sua forma, assim

como está envolvida no crescimento, proliferação, aderência, migração, diferenciação celular e modulação na cicatrização de feridas.^{1,2,6}

A **camada papilar** ou **derme superficial** localiza-se entre as cristas epidérmicas e é composta por um tecido conjuntivo laxo com abundantes células, fibras colágenas e elásticas finas. As fibras de elastina representam cerca de 4% das fibras dérmicas, formando uma rede ao redor das unidades pilosebáceas e são responsáveis pela elasticidade da pele. A camada reticular ou derme profunda, é um tecido conjuntivo denso. As fibras reticulares são formadas por um conjunto de finas fibras de colagénio (tipo I e III) e fibronectina. A matriz intercelular dérmica é composta por proteoglicanos (ácido hialurónico, condroitinsulfatos, glicosaminoglicanos e mucopolissacáridos), glicoproteínas e uma grande quantidade de água que é retida devido a estas macromoléculas. É um gel mucoso amorfo produzido pelos fibroblastos que realiza uma função importante de barreira entre a epiderme e o tecido subcutâneo, frente aos microrganismos e as proteínas de elevado peso molecular.^{4,6,7}

O fluxo sanguíneo conta com os plexos profundo, médio e superficial que são de grande importância na termorregulação.^{1,6}

1.2.3- Hipoderme

A hipoderme encontra-se entre a derme e o músculo/tecido ósseo subjacente.⁷

É constituída por tecido conjuntivo laxo e também por tecido adiposo que forma um pequeno aglomerado de células adiposas ou até mesmo uma larga massa formando uma espécie de amortecedor, chamado de panículo adiposo.^{1,4}

1.2.4- Folículos pilosos

Os folículos pilosos são invaginações epidérmicas na derme. Produzem e sustentam a porção intra-dérmica do talo piloso. Estão divididos em três zonas: **infundíbulo** (desde a superfície da epiderme até ao ponto onde desembocam as glândulas sebáceas), **istmo** (desde as glândulas sebáceas até à inserção do músculo eretor do pelo), e **bulbo** (desde a inserção do músculo eretor do pelo até à papila dérmica).^{2,7}

Nos carnívoros domésticos adultos, cada pelo tem o seu próprio bulbo e istmo, mas partilham o mesmo infundíbulo (12 a 15 pelos em cada infundíbulo). Nos agregados pilosos geralmente há um pelo primário largo, rodeado de quatro pelos intermédios e uns 15 a 20 pelos secundários.⁶

Os pelos primários são os de maior diâmetro, são rígidos e cobrem toda a superfície cutânea e definem a cor da pelagem. Os folículos pilosos são mais largos, alcançam a derme profunda, possuem glândulas sebáceas, apócrinas e

músculo eretor do pelo. Os pelos intermédios têm uma direção contrária e contribuem para o isolamento térmico. Caracterizam-se por uma protuberância subapical na ponta do pelo. Estes tipos de pelo não se observam em raças de pelo cerdoso como o Yorkshire terrier. Os pelos secundários formam o manto macio e são os que têm menor diâmetro, e ocasionalmente podem ter glândulas sebáceas simples, mas carecem de glândulas sudoríparas apócrinas e músculo piloerectores. O talo piloso é constituído por uma coluna reta de células cornificadas, aderentes, impermeáveis e estratificadas, numa cutícula externa, um córtex e uma medula na zona média.^{1,6}

O crescimento do folículo piloso passa por diferentes fases (ciclo do folículo piloso):^{1,2,6,7}

- (1) A fase anagénese, de crescimento. Nesta fase as células da matriz multiplicam-se ativamente, a papila dérmica é evidente e os melanócitos ativos proporcionam melanossomas as células da raiz que aparecem pigmentadas (nos pelos pigmentados);
- (2) Durante a fase catagénese, ou intermédia a papila dérmica desaparece e as células da matriz e melanóticos suspendem as suas funções. Todas as células das raízes pilosas estão queratinizadas e apigmentadas;
- (3) Durante a fase telogénese ou de descanso, devido à retração do folículo piloso e há reabsorção de

grandes quantidades de bainha epitelial externa, os folículos aparecem mais curtos e os pelos podem cair facilmente, recomeçando depois um novo ciclo.

1.2.5- Glândulas cutâneas

As glândulas sebáceas são glândulas holócrinas alveolares simples, em grupos de 2 a 3 que sempre estão associadas a um grupo de pelos. Os seus condutos de excreção terminam no istmo folicular. Estas são particularmente grandes nas zonas de união mucocutâneas, sendo maiores nas zonas de pelos mais curtos e desaparecendo nas zonas sem pelos. O sebo é o produto resultante da destruição celular no interior da glândula, em conjunto com o suor, formando-se uma emulsão lipídica protetora sobre a superfície da pele. Estas glândulas são grandes e abundantes nos lábios e queixo, onde têm a função a marcação territorial; As glândulas sebáceas especializadas, são as glândulas perineais sensíveis as hormonas sexuais.²

As glândulas sudoríparas epitríquias distribuem-se por toda a superfície pilosa do corpo e os seus canais de drenagem terminam em cima das glândulas sebáceas, no istmo folicular. Estas glândulas apócrinas são glândulas tubulares simples, com um conduto de drenagem reto e uma porção secretora rodeada por células mioepiteliais. Produzem uma secreção aquosa que forma uma emulsão com o sebo e que se distribui pela superfície da pele (película hidrolipídica da

pele); As glândulas sudoríparas atríquias são semelhantes na forma às glândulas apócrinas, sendo a maior diferença a destacar o local de drenagem que se faz diretamente na superfície das almofadas plantares. Estão situadas próximas dos vasos sanguíneos e são sensíveis à adrenalina e noradrenalina no sangue circulante. Quando o animal tem medo, pode ver-se facilmente o suor nas almofadas plantares; As glândulas sudoríparas especializadas, são as glândulas mamárias, as glândulas ceruminosas, e as glândulas que terminam nos sacos anais. Não existem glândulas sudoríparas no plano nasal.^{1,6}

II- Considerações prévias ao diagnóstico em dermatologia veterinária

As afecções cutâneas são, por norma, um motivo de preocupação para o médico veterinário dedicado à clínica dos animais de companhia. Além disso, e uma vez que os transtornos dermatológicos são mais facilmente perceptíveis, são um motivo de preocupação imediata para os proprietários.^{5,9}

Numa primeira visita é importante estabelecer entre o proprietário e o médico veterinário uma boa relação, visto que a confiança e a credibilidade do proprietário poderá influenciar o percurso para o diagnóstico definitivo.¹⁰⁻¹²

A sintomatologia do animal associada as lesões cutâneas, por si só, na maioria das vezes não é suficiente para elaborar um diagnóstico definitivo.¹³⁻¹⁷

Devemos recordar que os diferentes métodos de diagnóstico se complementam entre si. É necessário utilizar, em cada caso, o método de diagnóstico mais específico, assim como começar pelo método menos agressivo para o paciente e assim sucessivamente até chegar ao diagnóstico final. Uma conduta que mais

depressa nos levará à satisfação do cliente, assim como à nossa própria, será seguir um método sistemático em qualquer que seja a situação, e assim teremos mais hipótese de alcançar o sucesso.^{11-13,15}

2.1- Identificação animal e anamnese

2.1.1- Identificação animal

Um exame clínico começa com a identificação animal (espécie, raça, idade, sexo, cor da pelagem, peso). Dentro de uma mesma espécie animal, que pode apresentar doenças específicas dessa espécie, existe predisposição de algumas raças para determinadas patologias cutâneas, conforme descritas na tabela 1.

Tabela 1- Predisposição racial de algumas patologias de origem cutânea.

Patologia de origem cutânea	Raça
Atopia	Bulldog francês
	Sharpei
	Pastor alemão
	West Highland white terrier
DAPP	Yorkshire terrier
	Pastor alemão
Piodermatite/foliculite e furunculose	Pastor alemão
	Boxer
	Yorkshire terrier
	Chihuahua
	Pincher

(Pinho *et al.*, 2013, dados não publicados)

Do mesmo modo, algumas das patologias e diagnósticos dermatológicos relacionam-se com a idade do animal (tabela 2).

Tabela 2- Relação da idade com o tipo de afeções dermatológicas.^{10,11,13}

<u>Idade</u>	<u>Patologias Cutâneas</u>
Do nascimento aos 6 meses	Alopecia padrão, Demodicose, Dermatofitose, Celulite juvenil, Impetigo, Enanismo pituitário, Astenia cutânea
1 a 3 anos	Atopia, Seborreia Idiopática Primária, Alopecia por diluição de cor, Defeitos de queratinização,
Mais de 6 anos	Síndrome de Cushing, Tumor testicular
Cão geriátrico	Neoplasia, Alopecia, Úlcera por decúbito

O sexo do animal, e o facto de ser castrado ou inteiro, poderá ter influência na incidência de algumas patologias, como o hiperestrogenismo.

A cor da pelagem pode ser responsável por algumas dos problemas cutâneos. De destacar, nestes casos, a dermatite solar e o carcinoma de células escamosas.

O Peso ou a sua variação pode indicar a presenta de algumas patologias e/ou predispor outras. Temos o exemplo da obesidade no intertrigo.

O motivo da consulta, por geral que pareça, pode trazer dados importantes para estabelecer diagnósticos diferenciais. Um dos aspetos mais relevantes consiste em explorar a preocupação

principal do proprietário e assim poder-se obter confiança, e conseqüentemente iniciar uma boa relação entre o proprietário e o veterinário.

Também a origem geográfica do animal pode influenciar a identificação dos diagnósticos diferenciais a ter em consideração devido às características epidemiológicas das doenças e prevalência e/ou incidência de determinadas doenças em cada momento.^{5,13,17}

2.1.2- Anamnese ou história progressa

Na história clínica é fundamental que o médico veterinário use um método sistemático e detalhado para que nenhum dado importante seja esquecido.¹¹

Através do proprietário deve obter-se informações sobre o início da patologia cutânea, a sua sazonalidade, evolução, existência de outros animais, se habita no interior ou exterior da habitação, existência de outras patologias, do tipo de dieta e ainda tudo o que o proprietário possa achar relevante.¹⁵

A anamnese deverá ser realizada o mais completa e exaustiva possível, e ao longo do percurso da consulta deverá ser direcionada ao foco do problema, ou mais propriamente, ao problema em questão.

Na anamnese, o questionário (tabela 3) efetuado pelo Médico Veterinário deve ser objetivo e claro, de modo a recolher o máximo de informação possível de modo a orientar o exame físico, diagnóstico, tratamento e prevenção.

Tabela 3- Questionário da anamnese.^{5,12,15}

- Qual o historial clínico do paciente?
- Que tipo de habitat tem o paciente?
- Se existem coabitantes? E se estes estão afetados?
- Quando foi a última vez que lhe encontrou pulgas? E qual o programa profilático que efetua?
- Qual é o tipo de dieta? E se existiram alterações recentes?
- Se existiram alterações do apetite ou da ingestão voluntária de água?
- Que tipo de higiene realiza? E com que frequência?
- Se realiza algum tipo de medicação? E qual a dosagem?
- Quando surgiu o primeiro problema cutâneo? E com que idade?
- Se apresenta sazonalidade? Quando?
- Em que zona corporal se iniciou o problema? Se é generalizado ou localizado?
- Se apresenta prurido? E onde o manifesta com maior intensidade?
- Como descreve as lesões iniciais? Qual a sua simetria?
- Qual a progressão corporal? E a rapidez com que progrediu?
- Se está vacinado e desparasitado?

2.3- Exame físico

Uma das partes mais difíceis na consulta dermatológica é a realização do exame físico, porque uma vez observadas as possibilidades sugeridas pela identificação animal/história/anamnese o primeiro instinto do médico veterinário será começar a examinar a pele. Essa (intenção de) ação deverá ser controlada, e o exame físico completo deverá ser realizado.^{5,13}

Um exame físico correto inicia-se com uma inspeção geral do animal (exame do estado geral). É aconselhável que aquando da exploração o clínico vá descrevendo o que observa para transmitir confiança ao proprietário.⁵ Todos os sinais de alterações sistémicas devem ser registados mesmo que não pareçam relevantes, porque mesmo que essas alterações não tenham causado o problema cutâneo poderão interferir quer no diagnóstico, quer no tratamento.^{13,18,19} Na tabela 4 apresentamos algumas alterações dermatológicas originadas por doenças específicas.

Tabela 4- Manifestações cutâneas de algumas doenças específicas.²⁰

Doenças específicas	Manifestações cutâneas
Diabetes mellitus	Atrofia, piodermatite, dermatite por <i>Malassezia</i> spp.
Enanismo pituitário	Alopécia, escamas, hiperpigmentação
Erupção medicamentosa papular	Eritema multiforme, erupção que imita o Pênfigo
FeLV, FIV	Piodermatite, Sarna Sarcótica ou Demodécica
Hiperadrenocorticismo	Atrofia, alopecia
Hipotiroidismo	Alopecia, piodermatite, mixoedema
Leishmaniose	Crostas, úlceras, eritema
Mastocitoma	Eritema, nódulos
Micose	Dermatite esfoliativa, despigmentação
Tumor das células de Sertoli	Alopécia, feminização, hiperpigmentação

2.4- Exame dermatológico

2.4.1 Exame semiótico

O exame dermatológico deverá ser realizado com o animal em estação, no sentido da cabeça para a cauda, passando no dorso e flancos. Posteriormente com o animal em decúbito dorsal deve ser examinada toda a zona ventral, incluindo os membros até à sua extremidade.

Ao examinar a pele deve avaliar-se a sua elasticidade, textura, extensibilidade, espessura, consistência, cor e temperatura da mesma, comparando sempre com zonas adjacentes. A pele normal é flexível, suave e elástica, deslizando com facilidade sobre os tecidos profundos.

As lesões mais recentes são as que devem ser examinadas mais exaustiva-

mente uma vez que existe uma grande dificuldade em interpretar lesões antigas, alteradas muitas vezes por um auto-traumatismo ou infeções.

Uma vez que as lesões evoluem com o tempo, deve diferenciar-se lesões primárias de secundárias, sendo que as primárias evoluem espontaneamente como consequência direta de uma patologia subjacente, e as secundárias evoluem a partir das primárias ou podem ser provocadas pelo próprio animal, quando são dolorosas ou pruriginosas, ou ainda podem ser resultado de algum fator externo como medicamentos.^{8,12,16,20}

Na tabela 5 descrevem-se as lesões primárias e secundárias.

Tabela 5- Lesões primárias e secundárias observadas ao exame clínico. ^{1,8,12,16,20}

	Tipo	Descrição
Lesões primárias	<u>Mácula</u>	Lesão circunscrita, plana, que pode ter até um centímetro de diâmetro e por isso não é perceptível por palpação. Caracteriza-se por uma alteração da coloração da pele que pode derivar de vários processos: pigmentação melânica (lentigo), despigmentação (vitiligo), vasodilatação (eritema) ou hemorragia local (púrpura).
	<u>Pápula</u>	Lesão circunscrita, de pequeno tamanho, que reflete uma compressão na epiderme e derme superficial. Pode ter origem edematosa ou ser causada por um infiltrado, geralmente inflamatório, envolvendo ou não o folículo piloso. Este tipo de lesão está presente em alergias alimentares e foliculites. A fusão de várias pápulas dá origem a placas.
	<u>Nódulo</u>	É uma elevação sólida mais ou menos circunscrita com mais de 1 cm de diâmetro, que resulta de uma infiltração de células inflamatórias ou neoplásicas que se estende a camadas mais profundas da pele.

Lesões primárias	<u>Vesícula</u>	Corresponde a uma elevação circunscrita na epiderme repleta de fluido. Este tipo de lesão rapidamente altera o seu aspeto devido à infiltração de células polimorfonucleares dando lugar a erosões e crostas. Quando apresentam tamanho superior a um centímetro denominam-se por bolhas.
	<u>Pústula</u>	É uma elevação menor que 1 cm e circunscrita na epiderme, repleta de pús. Denominam-se por foliculares quando envolvem um pelo (foliculite) e intradérmicas quando aparecem independentes dos folículos pilosos (impetigo). Quando adquirem um tamanho maior e com envolvimento de camadas mais profundas, denominam-se por abscessos.
	<u>Quisto</u>	É uma cavidade limitada por tecido conjuntivo com um conteúdo fluido ou sólido. À palpação, pode apresentar uma consistência mole ou sólida
Lesões secundárias	<u>Colarete epidérmico</u>	É uma área circunscrita de epitélio com uma área central de hiperpigmentação com forma circular, formada a partir de uma vesícula, bolha ou pústula, típica em piodermatites.
	<u>Erosão</u>	É uma lesão apenas confinada à epiderme não atingindo a membrana basal. Assim, ocorre regeneração dos estratos sem que se forme uma cicatriz. Estas são bastante frequentes em autotraumatismos.
	<u>Úlcera</u>	É uma lesão mais profunda que a erosão em que a derme também é afetada, formando-se uma cicatriz para que a pele se encerre.
	<u>Escoriação</u>	É uma solução de continuidade linear na epiderme, e quando atinge a derme denomina-se <u>fissura</u> . Aparecem principalmente nas uniões mucocutâneas e comissuras labiais.
	<u>Liquenificação</u>	É um engrossamento e endurecimento da pele com aumento acentuado das suas pregas. Normalmente a pele está hiperpigmentada por inflamação crónica.
	<u>Hiperqueratose</u>	É uma liquenificação própria do plano nasal ou almofada plantar.
	<u>Lesões mistas</u>	São aquelas passíveis de se encontrar quer em processos primários quer em processos secundários.
	<u>Descamação</u>	São fragmentos soltos e secos de cor branco-amarelada que se desprendem do estrato córneo da pele. Refletem transtornos na queratinização e podem ser primários em casos de seborreia primária ou secundários em inflamações crónicas.1,8,12,16,20

<u>Crosta</u>	É uma massa sólida que resulta da adesão de exsudado, transudado, pús, sangue e detritos celulares à superfície cutânea. Podem ser primárias como no caso das dermatoses sensíveis ao zinco, ou secundárias em piodermatites.
<u>Comedo</u>	É como que um ponto negro, em que o folículo piloso se encontra dilatado, cheio de queratinócitos, sebo e microrganismos. É uma lesão primária em casos de acne e secundária em algumas endocrinopatias e parasitoses (demodicose).
<u>Hiperpigmentação</u>	Resulta do aumento da quantidade de melanina, a nível da epiderme profunda e derme superficial. Normalmente, está presente em processos inflamatórios, neoplásicos, traumáticos e endócrinos.
<u>Alopécia</u>	Significa a perda de pelo podendo ser local ou generalizada. Pode apresentar-se como primária (alopecia padrão), mas é na grande maioria uma lesão secundária a autotraumatismo.

A divisão entre lesões primárias e secundárias é por vezes arbitrária, podendo uma lesão com o decorrer do tempo, modificar-se e transformar-se em lesão secundária.⁸

Existem alguns padrões e configurações em determinadas patologias cutâneas que tendem a ser recorrentes, e por isso podem direcionar o médico veterinário para os diagnósticos mais prováveis assim como os exames complementares a efetuar para chegar ao diagnóstico definitivo.¹⁶

2.4.2- Exames complementares

Por vezes a dificuldade diagnóstica reside em determinar qual o exame complementar a realizar em primeiro lugar, e ter consciência se compensará a

sua realização em termos de respostas obtidas e tempo despendido. No entanto, existem provas diagnósticas de baixo custo que podem ser realizadas no decorrer da prática clínica em dermatologia veterinária, que nos podem dar informações muito relevantes ou mesmo o diagnóstico definitivo (raspagens e citologias, entre outras). Se estas não forem suficientes existem outras provas mais complexas que poderemos realizar.^{17,19}

Há que realçar a interação entre o proprietário e o médico veterinário nesta fase é de muita importância, porque é nesta fase que o proprietário toma as decisões, ou seja, o caminho a seguir, sendo que por norma as tomará com base nas informações transmitidas e aconselhadas pelo médico veterinário, e deverá ser esclarecido quanto aos exa-

mes a realizar, quais os custos e quais os resultados esperados.^{11,17}

Dos exames complementares como provas simples ou de índole laboratorial, destacamos:

a) Técnicas de ampliação simples^{11,14}

Lentes de aumento – permite uma observação direta da pele e do pelo. As lentes podem ter um poder de ampliação de 4 a 6 vezes, permitindo um melhor e mais correto exame da pele e termos de aspeto, textura e lesões primárias como também aumenta a possibilidade de detetar parasitas de superfície como pulgas e sua fezes e também piolhos.

Otoscópio – método de diagnóstico imprescindível perante qualquer sintoma de otite externa, como prurido, eritema e exsudado.

Um cuidadoso exame do conduto auditivo permite também identificar ácaros, corpos estranhos e massas. É de salientar que algumas das afeições cutâneas como as alergias, têm muitas vezes adjacentes as otites.

b) Lâmpada de Wood^{14,19}

Útil muitas vezes na deteção de dermatofitoses por *Micросporum canis*. A presença no pelo de esporos de *M. canis*, produz em 40% a 80% dos casos uma fluorescência amarela-esverdeada por existência de metabolitos do triptofano produzidos pelo fungo.

O exame deve ser realizado num lugar que impeça a entrada de luz, de forma completa por todo o corpo do animal, cuidadosa e por um período de tempo não inferior a três minutos.

Um resultado positivo com a lâmpada de Wood deve ser confirmado por uma cultura da amostra onde se observou fluorescência positiva.

c) Prova da escovagem do pelo e da pele^{11,14,15,19}

O animal deve ser colocado sobre uma superfície coberta por um papel branco. O pelo é escovado com uma escova de dentes ou com um pente fino. A amostra, resultado da escovagem, é colocada numa placa de Petri ou entre uma lâmina e lamela, para poder ser feita a sua observação mediante uma lente de aumento ou ao microscópio.

A lente permite o diagnóstico de parasitas macroscópicos e o microscópio a identificação de parasitas como *Cheyletiella* spp.. Se a amostra é suspeita de ter fezes de pulga deve ser impregnada nesta um algodão humedecido.

A presença de partículas fecais de pulga caracteriza-se por uma coloração avermelhada característica, resultantes dos pigmentos hemáticos.

d) Raspagens cutâneas^{1,11,14,15,17,21,22}

Um dos exames de diagnóstico mais utilizados em dermatologia veterinária

são as raspagens cutâneas uma vez que é um teste simples e rápido de realizar, e que poderá dar informações muito relevantes. Está indicado sempre que na lista de diagnósticos diferenciais se inclua alguma ectoparasitose e em geral são técnicas altamente específicas mas pouco sensíveis, sendo que a sua observação quase sempre é diagnóstico da patologia, mas a sua não observação não a exclui.

Para a realização de uma raspagem de pele é necessário uma lâmina de bisturi, óleo mineral ou vaselina, e uma lâmina. Depois de se proceder à tricotomia do local, coloca-se uma gota de óleo mineral na lâmina de bisturi de modo a facilitar a adesão do material a recolher por raspagem. A raspagem deve ser realizada nos limites das diferentes lesões, escolhendo sempre as mais recentes.

A técnica de raspagem deve adequar-se ao tipo de parasita que se suspeita:

- ❖ *Sarna sarcóptica*: os lugares de eleição para realizar as raspagens são os bordos dos pavilhões auriculares, cotovelos e tarsos. *Sarcoptes scabiei* reside dentro da derme superficial e é imprescindível realizar 5 a 6 raspagens que abranjam porções amplas de tegumento para elevar a baixa sensibilidade da prova. Em cachorros obtêm-se boas raspagens e com maior sensibilidade que nos adultos, na zona ventral. Em todos os casos a especificidade da

prova é quase 100%, sendo quase impossível que um animal que tenha raspagens positivas não tenha sarna sarcóptica. Nas raspagens positivas podem-se visualizar os adultos, ovos ou larvas. As raspagens negativas não excluem a afeção e ocorre em cerca de 50% dos animais afetados por sarna sarcóptica;

- ❖ *Demodex* spp.: neste caso o objetivo é alcançar a derme e portanto devem realizar-se raspagens profundas, até que ocorra hemorragia capilar. Antes de iniciar a raspagem a pele deve ser comprimida (prega pele) nos locais de lesões recentes, para de cerca forma “espremer” os folículos pilosos e fazer sair os ácaros. A prova é muito sensível que é o mesmo que dizer que uma raspagem negativa exclui a afeção, e se restam dúvidas poderão repetir-se as raspagens. A exceção é a raça Sharpei, em que as raspagens podem ser negativas e o animal ter sarna demodécica. O diagnóstico é considerado positivo quando se deteta na amostra recolhida numerosos *Demodex* spp. adultos e distintas formas imaturas (ovos, larvas e ninfas), e também quando o número de ácaros é escasso mas há sintomatologia clínica associada;
- ❖ *Otodectes cynotis*: com o auxílio de uma zaragatoa obtém-se ce-

rúmen dos ouvidos dos animais suspeitos e em seguida espalha-se numa lâmina uniformemente. A observação deve ser rápida visto que o ácaro poderá ultrapassar os bordos da lâmina rapidamente. Podem observar-se adultos e formas larvares sendo mais raro a observação de ovos do parasita. A sensibilidade é cerca de 70% e a especificidade é muito elevada rondando os 100%;

- ❖ *Cheyletiella* spp.: são parasitas de maiores dimensões e com a sua localização superficial (“caspa andante”), sendo o seu diagnóstico determinado mediante exame microscópico de amostras obtidas a partir de raspagens superficiais, de zonas onde se observa descamação.

e) Impressão com fita adesiva transparente ^{11,15,17,19}

Este exame está indicado sempre que se suspeite da presença de parasitas superficiais no pelo. Esta técnica consiste em pressionar fita adesiva transparente sobre a superfície da pele e do pelo, colocando-se posteriormente essa fita numa lâmina e depois observar-se ao microscópio.

O método pode ser utilizado no diagnóstico de *Malassezia pachydermatis*, após utilizar a coloração adequada, assim como para a identificação de macro-

conídeas e microconídeas de dermatófitos a partir das colónias.

f) Tricograma ^{11,15,17,18}

É um exame que constitui um procedimento muito útil para avaliar o pelo do animal em termos de morfologia, crescimento e cor como também a presença de ovos de ectoparasitas ou a presença de dermatófitos. A amostra para realizar este exame deve ser colhida com uma pinça hemostática e pela raiz para não haver fratura da bainha pilosa no processo. Depois os pelos deveram ser colocados numa lâmina com umas gotas de óleo mineral, para posterior observação ao microscópio. A existência de pelos fragmentados ou com as extremidades traumatizadas permite distinguir a auto-depilação da queda espontânea de pelo, sendo por exemplo importante no diagnóstico de alopecia extensiva felina por lambedura exagerada.

g) Citologia ^{11,15,17,19}

A citologia cutânea é um exame complementar fácil de realizar e constitui um dos testes com maior valor de diagnóstico em dermatologia veterinária pois permite distinguir lesões neoplásicas de não neoplásicas, avaliar o conteúdo celular das lesões e identificar o agente etiológico. Tem como base a identificação microscópica de diferentes tipos de células e de outros elementos

como esporos, bactérias e parasitas, de mostras de pele ou tecidos adjacentes.

Existem diferentes métodos para obter uma boa amostra para citologia, devendo ser escolhido o mais apropriado para a lesão a estudar:

- *Uso de zaragatoa* – utiliza-se fundamentalmente em cavidades ou condutos (cavidade nasal, conduto auditivo externo, trajetos fistulosos entre outros), pondo em contato com a superfície da lesão uma zaragatoa estéril (se a lesão for seca a zaragatoa poderá ser humedecida com solução salina estéril). Posteriormente a amostra é colocada numa lâmina fazendo rodar uma a zaragatoa sobre a mesma sem passar duas vezes pelo mesmo sítio;
- *Raspagem* – consiste em raspar os bordos ou a superfície de uma lesão com a lâmina do bisturi. A raspagem deve realizar-se muito delicadamente, até observar um leve sangramento (atenção que a excessiva quantidade de sangue dificulta a observação). O material recolhido é depositado no extremo de uma lâmina e de seguida é estendido pela mesma. Este método pode utilizar-se em lesões duras e superficiais, já que permite obter

amostras ricas em células, que dificilmente se obteriam noutras técnicas;

- *Impressão* – a técnica consiste em apoiar diretamente a lâmina sobre a lesão e existem dos tipos de impressão: impressão de superfícies externas (apoia-se a lâmina suavemente sobre lesão ulcerada ou sobre um exsudado de um trajeto de drenagem); e impressão de superfícies de corte (apoia-se a lâmina sobre a superfície de corte de uma lesão ou nódulo previamente extirpado);
- *Aspiração com agulha fina* – esta técnica está indicada no caso de pústulas, nódulos ou massas. Previamente desinfeta-se a superfície da área a puncionar com álcool etílico a 70%, e agulha a puncionar pode ser de 18G a 22G, acopladas a seringas de 3 a 20ml dependendo do tipo de lesão. Aspira-se o conteúdo da lesão mediante pressão negativa, após 3 a 4 golpes com a seringa na lesão em direções diferentes. Depois deposita-se o conteúdo sobre a lâmina, com o ar pressionado no interior da seringa; A que notar que para não danificar tanto a arquitetura das células, existe outra técnica similar em tudo, exceto na aspiração com pressão

negativa que não existe (somente punção).

- *Extensão ou arrastamento* – consiste em recolher diretamente sobre a lâmina, um material líquido relativamente viscoso, após rutura de uma lesão intacta com a ajuda de uma agulha. O material estende-se diretamente utilizando o bordo de outra lâmina.

Todas estas técnicas, após ser realizada a obtenção da amostra, sua colocação na lâmina e secagem, devem ser fixadas e coradas pelo método de *Diff Quick* entre outros.

Microscopicamente, a avaliação do material recolhido permite a observação da morfologia e número de células existentes, presença de pigmentos, parasitas e microrganismos. É importante distinguir as lesões inflamatórias, em que há predomínio de neutrófilos, macrófagos ou outras populações celulares e em que podem ser identificados os agentes infecciosos responsáveis pelo processo, das lesões neoplásicas em que a população celular apresenta morfologia aberrante e/ou incrementada muito aumentada.

h) Cultura de fungos ^{11,17,18,19}

A cultura fúngica é dos testes mais sensíveis e específicos no diagnóstico de dermatofitoses e permite identificar o agente envolvido (tabela 6).

Tabela 6- Características de identificação dos dermatófitos. ^{10,11}

Organismo	Características
<i>Microsporium canis</i>	Macroconídeos com forma de lança, paredes grossas, botão no extremo terminal, compartimentados, geralmente 6 ou mais células. Esporos no pelo – pequenas e desorganizadas.
<i>Microsporium gypseum</i>	Frequentemente mais macroconídeos que <i>M. canis</i> , paredes finas, ausência de botão no extremo terminal, compartimentados, as vezes com menos de 6 células; esporos no pelo – escassas, grandes e em cadeia.
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	Raramente com macroconídeos com forma de lança; microconídeos globosos; hifas espiraladas; esporos no pelo; cadeias de pequeno tamanho.

A amostra deve ser recolhida dos bordos da lesão e com uma pinça ou pente devem recolher-se pelos, crostas e escamas. Se existir uma resposta positiva à lâmpada de *Wood* deve ser recolhida uma amostra dessa zona.

Esta amostra é colocada num meio de cultura apropriado, o meio de Teste para Dermatófitos (DTM): é basicamente um agar dextrosado de Sabouraud que contém cicloheximida, gentamicina e clortetraciclina como agentes inibidores de fúngicos contaminantes e bactérias.

Usa como indicador de pH o vermelho de fenol.

Os fungos patogénicos consomem a proteína do meio produzindo metabólitos alcalinos que fazem alterar o meio de amarelo a vermelho, e só quando se esgota a reserva proteica é que os dermatófitos recorrem aos hidratos de carbono do meio, dando origem a metabólitos ácidos que mantêm cor amarela do meio. Pelo contrário, os fungos saprófitas começam por consumir os hidratos de carbono, e só quando estes se esgotam (entre 10 a 14 dias), é que passam a utilizar a fonte proteica, podendo assim alterar a cor do DTM igualmente para vermelho.

As culturas fúngicas devem ser incubadas num local escuro, a 30°C e 30% humidade, sendo que o DTM deve ser observado diariamente durante os primeiros 10 a 14 dias, enquanto que as culturas em agar de Sabouraud necessitam de 30 dias de incubação. A identificação do fungo é realizada através da observação microscópica posterior a partir da colónia que se desenvolveu.

i) Cultura bacteriana ^{11,13,18,19}

A cultura bacteriana tem valor de diagnóstico e terapêutico principalmente em piodermatites profundas (celulite, piodermatite digital profunda, entre outras) onde é conveniente identificar a flora existente.

Por norma são muito pouco utilizados em casos de piodermatites superficiais

devido ao facto de não acrescentarem muita informação útil para a terapêutica sendo que na maioria dos casos o agente implicado é o *Staphylococcus pseudointermedius*.

É também muito útil em casos de resistências, MRSPi (Methicillin Resistant *Staphylococcus Pseudo-Intermedius*), onde a metilina é um dos marcadores de resistência para os B-lactâmicos.

- Teste de sensibilidade a Antibióticos (TSA)

Com o TSA podemos avaliar *in vitro*, a sensibilidade das bactérias aos antibióticos. Este teste está indicado em situações de dermatite pustular, piodermatites profundas, fístulas, celulite e abscessos crónicos e em todos os casos em que o distúrbio dermatológico não responde ao tratamento inicial.

Deve ser dada preferência às lesões recentes na recolha das amostras a seleccionar. As lesões húmidas, crostosas, superficiais, ou por exemplo, típicas de dermatite piotraumática, não devem ser utilizadas como amostra uma que estão contaminadas por múltiplas bactérias, o que faz com que o resultado obtido no antibiograma não seja muito válido, nem do ponto de vista diagnóstico nem terapêutico.

Nas lesões ulceradas ou em trajetos fistulosos, a superfície da pele deve ser desinfetada e só depois de comprimida a

zona com os dedos se deve recolher a amostra.

Este método é fácil, rápido e baseia-se no facto de qualquer antibiótico, depositado sobre um meio de cultura, se difundir segundo um gradiente de concentração.

A amostra é colocada numa placa de *petri* contendo o meio de cultura adequado, sendo posteriormente depositados discos de papel impregnados com diferentes antibióticos. Posteriormente incuba-se a mostra numa estufa durante 24h a 37°C, e se os microrganismos presentes na amostra encontrarem no meio uma concentração de antibiótico superior à concentração mínima inibitória (CMI – menor concentração de antibiótico com capacidade de inibir o crescimento do agente) não se vão desenvolver, surgindo então um halo de inibição em torno do disco de papel com o antibiótico.

A interpretação dos resultados realiza-se fazendo a medição do diâmetro das zonas de inibição e comparando-as com valores tabelados, por isso, esta prova deve ser realizada em condições experimentais rigorosamente controladas, tendo a sua interpretação um valor fundamentalmente qualitativo.

j) Análises de sangue ^{11,14,18}

As análises sanguíneas (hemograma e perfil bioquímico) podem evidenciar anomalias sistémica que podem dar ori-

entação ao médico veterinário, como por exemplo as situações de eosinofilia que estão frequentemente associadas a reações alérgicas.

O hipotiroidismo encontra-se dentro das provas de função endócrina, e é diagnosticado pela medição sérica de T4 livre e total, sendo responsável por importantes alterações cutâneas como a alopecia, descamação e hiperpigmentação.

O descarte de patologias como Vírus da Imunodeficiência Felina e Vírus da Leucemia Felina, é importante pelo comprometimento imunitário associado a doenças dermatológicas crónicas.

k) Dietas de eliminação/provocação ^{11,14,19}

Em determinados animais com patologias cutâneas deve ser considerada a hipótese de alergia alimentaria.

O diagnóstico definitivo de alergia alimentaria é baseado em dietas de eliminação. O princípio básico consiste em alimentar o animal com uma dieta estrita de proteínas e hidratos de carbono, com uma origem diferente da que consome normalmente, e durante o período mínimo de 8 semanas e sem quaisquer prémios que possam conter outras fontes de proteínas ou hidratos de carbono.

Se neste espaço de tempo houver uma notável diminuição do prurido e uma melhoria das lesões cutâneas, considera-se eliminada da dieta a substância

que desencadeia a alergia. No entanto, esta dieta não permite identificar a substância e para que o animal não tenha que ficar com uma dieta de eliminação para o resto da vida, deve realizar-se uma dieta de provocação.

Nesta última, vão sendo introduzidas progressivamente os componentes da sua dieta anterior, de forma a identificar, através do reaparecimento dos sinais clínicos, o agente causador da alergia.

l) Testes intradérmicos ^{14,15,18,19}

Consiste em aplicar uma bateria de diferentes alérgenos na derme com o objetivo de induzir uma reação local de hipersensibilidade imediata (tipo I) provocando assim um edema local imediato, devido à desgranulação dos mastócitos já sensibilizados com a IgE e comparar esta reação dérmica com um controlo positivo (histamina) e um controlo negativo (diluyente dos alérgenos ou soro fisiológico).

Para este procedimento o animal deve ser sedado e colocado em decúbito lateral. Proceder-se à tricotomia de 15cm x15cm no tórax lateral. A área não deve ser desinfetada com nenhum produto químico. Os locais devem ser marcados e distanciados por 2cm e os alérgenos devem ser específicos para animais de companhia.

Após decorridos 15 e aos 30 min são realizadas leituras, e em caso de o

resultado ser positivo é observado uma placa eritematosa.

O diâmetro máximo da reação correspondente ao controlo positivo e negativo é medido e calcula-se o valor médio.

Depois disso, é medida a reação provocada por cada alérgeno, sendo considerado positivo aquele cujo diâmetro é superior ao valor médio, e isto significa que o animal possui na sua superfície anticorpos sensibilizados, o que não implica necessariamente que seja alérgico ao alérgeno, sendo por isso importante relacionar a história com os resultados obtidos.

m) Testes serológicos ^{14,15,18}

São mais recentes que os testes intradérmicos e consistem em medir os níveis de IgE alérgeno-específica para uma bateria de alérgenos. A amostra consiste em soro do animal, que é enviada a laboratórios especializados. Em muitos lugares se utilizam como método inicial para descartar problemas sendo que noutros não é tão bem aceite.

n) Biópsia cutânea ^{11,15,19}

A biópsia cutânea é um dos instrumentos mais poderosos da dermatologia veterinária. É uma técnica de eleição para o diagnóstico de múltiplas alterações cutâneas e consiste na recolha e

exame histopatológico de uma ou mais amostras.

As condições para se realizar uma biópsia devem incluir: as lesões neoplásicas ou suspeitas; úlceras persistentes; quando se suspeita de um processo cujo diagnóstico definitivo se realiza por histopatologia (transtornos primários de queratinização e dermatopatias autoimunes); dermatopatias que não respondam a uma terapia supostamente adequada; em situações não usuais e que pareçam graves; e em casos em que devido ao tratamento de elevado custo, perigoso e prolongado, que recomende um diagnóstico definitivo previamente.

A eleição da amostra é possivelmente o ponto mais importante a ter em conta numa biópsia, e por isso é recomendável a recolha de múltiplas amostras em diferentes localizações.

Antes de realizar a biópsia é conveniente fazer a tricotomia do local e a desinfecção só se deve fazer com álcool a 70%, não devendo usar-se nunca nenhum outro desinfetante. Pode utilizar-se anestesia local com lidocaína a 2% em animais tranquilos, ou uma leve sedação em inquietos ou agressivos. Para as biópsias excisionais de tumores de maior tamanho é necessário realizar uma anestesia geral.

Existem quatro técnicas para realizar uma biópsia cutânea:

- 1) Biópsia incisional – com uma folha de bisturi pequena faz-

se uma incisão em forma de gomo de laranja com 1cm de diâmetro e suficientemente profunda para chegar ao tecido subcutâneo. No fim o local é suturado.

- 2) Biópsia por punção – indicada em pequenas lesões, é colocada uma punch de biopsia diretamente sobre a lesão, com um suave movimento de rotação sempre para o mesmo sentido e exercendo-se alguma pressão, extrai-se a amostra. A incisão é fechada com um ou dois pontos sutura.
- 3) Biópsia excisional – está indicada para lesões frágeis, muito extensas ou muito profundas, em que pode haver necessidade de recolher também tecido adiposo subcutâneo. Com a ajuda do bisturi é realizada uma incisão elíptica que engloba a lesão, a zona de transição e o tecido normal envolvente. O local é suturado.
- 4) Biópsia com agulha de corte – é utilizada uma agulha com mandril, que tem um canal na ponta que recolhe a amostra. É mais utilizada em gânglios e massas cutâneas e subcutâneas.

A amostra obtida é colocada com a face interna voltada para baixo, sobre um fragmento de cartão, e pressionada

ligeiramente para facilitar a sua aderência. De maneira a evitar a autólise da amostra, esta deve ser fixada com formol a 10%. Isto irá conservar e preservar os tecidos dos processos de autólise, que posteriormente impediriam o exame histopatológico. Quando que recolhem diversas amostras, estas devem ser corretamente separados e identificados.

Uma boa biópsia deve ser representativa e abranger o mais possível as partes ativas do processo. O animal não deve estar medicado, à exceção de antibióticos que pode tomar 3 semanas antes para eliminar a infeção associada e assim não mascarar os resultados histopatológicos.

Aquando da remissão das amostras ao laboratório, deve ir acompanhadas de uma ficha clínica onde deverão constar informações relativas à anamnese e exame físico do animal, assim como a descrição das lesões, quaisquer outros resultados de exames complementares realizados, tratamentos e resultados destes.

Cada profissional deve orientar o problema do seu paciente consoante o método POA (*Problem Oriented Approach*), onde se devem selecionar provas complementares com base na lista de diagnósticos diferenciais.

Referências bibliográficas

- 1- Scott D., Miller W., Griffin C. (2002). Estructura y función de la piel. Scott D., Miller W., Griffin C. Ed. Dermatología En Pequeños Animales, 6ª Ed. Buenos Aires, Inter-médica, 1-69.
- 2- Vulcano L. (2009). Histología y Fisiología de la Piel. Fogel F., Manzuc P. Ed. Dermatología Canina Para La Práctica Clínica Diaria. 1ª Ed. Buenos Aires, Inter-médica., 1-7.
- 3- Lloyd D. (1999). Estructura, función y microflora de la piel. Locke P.H., Harvey R.G., Mason I.S. Ed. Manual of Small Animal Dermatology (BSAVA); 1ª Ed. Barcelona, Ediciones, 1-15.
- 4- Ackerman L. (2008). La piel en condiciones normales y patológicas. Ackerman L. Ed. Atlas de Dermatología en Pequeños Animales, 1ª Ed. Buenos Aires, Inter-médica, 1-5.
- 5- Arguero N., Becerril M., Galindo C., Gris G. (2008) Métodos Diagnósticos. Arguero N., Becerril M., Galindo C., Gris G. Ed. Atlas de Dermatología Diagnóstica en Perros y Gatos, 1ª Ed. Buenos Aires, Inter-médica, 5-16.
- 6- Noli C. (2006). Estructura y fisiología de la piel y el pelo. Guaguère É., Prélud P. Ed Guía Práctica de Dermatología Canina, Ed. Paris, Kalianxis, 17-30.
- 7- Díez A., Álvarez J. (1997). Histología e Histopatología. López J. Ed. Manual de Dermatología de Animales de Compañía, 1ª Ed. Leon, Universidad de Leon, 13-25.
- 8- Harvey R., McKeever P.(2001). Introducción. Harvey R., McKeever P. Ed. Manual Ilustrado de Enfermedades de la Piel en Perro y Gato, 1ª Ed. Barcelona, Editores Médicos, 6-13.
- 9- Wilkinson G, Harvey R. (2004) La historia y la exploración física. Wilkinson G, Harvey R. Ed. Atlas en Color de Dermatología de Pequeños Animales, 2ª Ed., Madrid, Harcourt, 9-14.
- 10- Nesbitt G. (2001). Estructura y función de la piel. Nesbitt G., Ackerman L. Ed. Dermatología Canina y Felina, 1ª Ed. Buenos Aires, Inter-médica, 9-25.
- 11- Scott D., Miller W., Griffin C. (2002). Métodos diagnósticos . Scott D., Miller W., Griffin C. Ed. Dermatología En Pequeños Animales, 6ª Ed. Buenos Aires, Inter-médica, 75-178.
- 12- Fogel F. y Manzuc P. (2009). Bases para el diagnóstico dermatológico. Reseña, anamnesis, inspección. Fogel F., Manzuc P. Ed. Dermatología Canina Para La Práctica Clínica Diaria. 1ª Ed. Buenos Aires, Inter-médica., 9-21.
- 13- Scarff D. (1999). Aproximación al diagnóstico dermatológico. Locke P.H., Harvey R.G., Mason I.S. Ed. Manual of Small Animal Dermatology (BSAVA); 1ª Ed. Barcelona, Ediciones, 17-25.
- 14- Littlewood J. (1999). Técnicas de laboratorio e investigación. Locke P.H., Harvey R.G., Mason I.S. Ed. Manual of Small Animal Dermatology (BSAVA); 1ª Ed. Barcelona, Ediciones, 27-37.
- 15- López J., Montaña J. (1997). Exploración Dermatológica. López J. Ed. Manual de Dermatología de Animales de Compañía, 1ª Ed. Leon, Universidad de Leon, 27-40.
- 16- Wilkinson G, Harvey R. (2004a). Lesiones primarias y secundarias: identificación y significado. Wilkinson G, Harvey R. Ed. Atlas en Color de Dermatología de Pequeños Animales, 2ª Ed., Madrid, Harcourt, 9-14.

- 17- Wilkinson G, Harvey R. (2004b). Pruebas diagnósticas y patología clínica. Wilkinson G, Harvey R. Ed. Atlas en Color de Dermatología de Pequeños Animales, 2ª Ed., Madrid, Harcourt, 9-14.
- 18- Ackerman L., Nesbitt G. (2001). Fundamentos del diagnóstico dermatológico. Nesbitt G., Ackerman L. Ed. Dermatología Canina y Felina, 1ª Ed. Buenos Aires, Inter-médica, 26-65.
- 19- Fogel F. y Manzuc P. (2009). Técnicas diagnósticas en dermatología. Fogel F., Manzuc P. Ed. Dermatología Canina Para La Práctica Clínica Diaria. 1ª Ed. Buenos Aires, Inter-médica., 45-76.