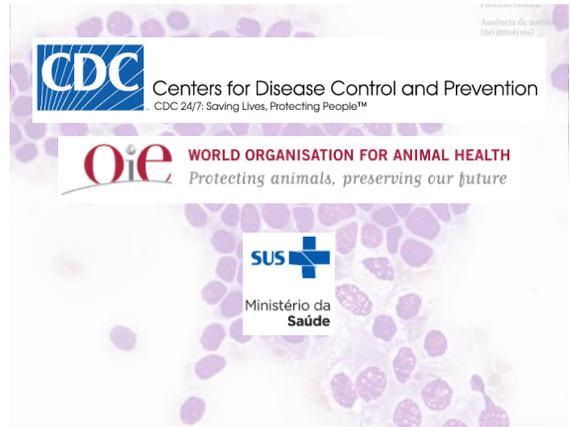


Diagnóstico citológico das dermatites infecciosas

Fabrizio Grandi, Esp, MSc, PhD
 Patologista Veterinário
 Membro da International Society of Veterinary Dermatopathology (ISVD)
 Membro da Associação Brasileira de Patologia Veterinária (ABPV)
 Membro corpo de revisores – Veterinary Dermatology



CDC Centers for Disease Control and Prevention
 CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People™

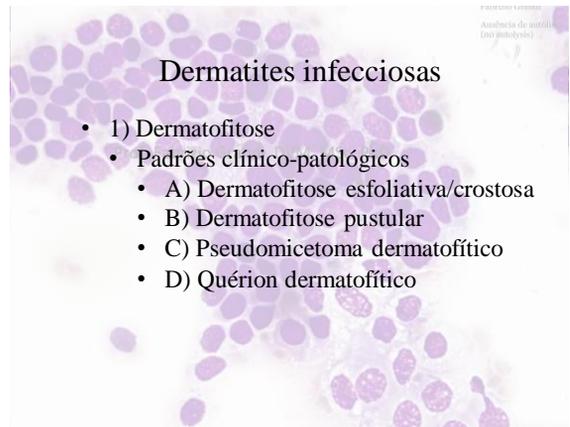
Oie WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH
 Protecting animals, preserving our future

SUS Ministério da Saúde



Lei Universal

Padrão microscópico ≠ padrão macroscópico =
 diagnóstico MAIS consistente/provável



Dermatites infecciosas

- 1) Dermatofitose
- Padrões clínico-patológicos
 - A) Dermatofitose esfoliativa/crostosa
 - B) Dermatofitose pustular
 - C) Pseudomicetoma dermatofítico
 - D) Quérion dermatofítico



Dermatites infecciosas

- Dermatofitose esfoliativa/crostosa
- Etiologia: fungos queratinofílicos
 - *T. mentagrophytes*, *M. canis*, *M. gypseum*
- Transmissão
 - Contato direto ou fômites
 - Potencial zoonótico
- Cães >1 ano de idade



Dermatites infecciosas

- Dermatofitose esfoliativa/crostosa
- Lesões elementares e distribuição
 - Alopecia circular com borda eritemato-crostosa e centro normal
 - Pápulas e pústulas ocasionais
 - Hiperpigmentação
 - Face e membros torácicos



Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology

Fig. 3.136 Scales on the head and pinna of a dog with generalised dermatophytosis



Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology

Fig. 3.135 Yellowish scales on the face of a Yorkshire terrier with generalised dermatophytosis



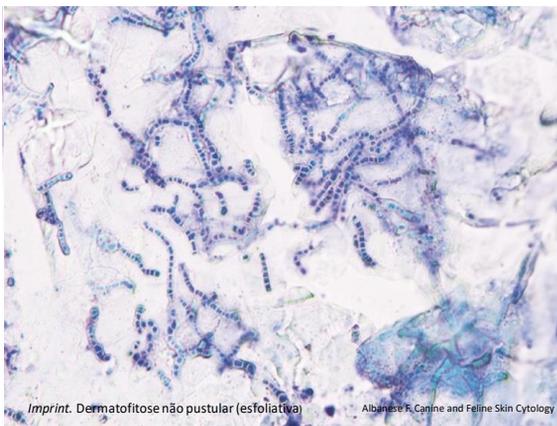
Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology

DERMATITIS INFECIOSAS

Análisis de azúcares (no análisis)

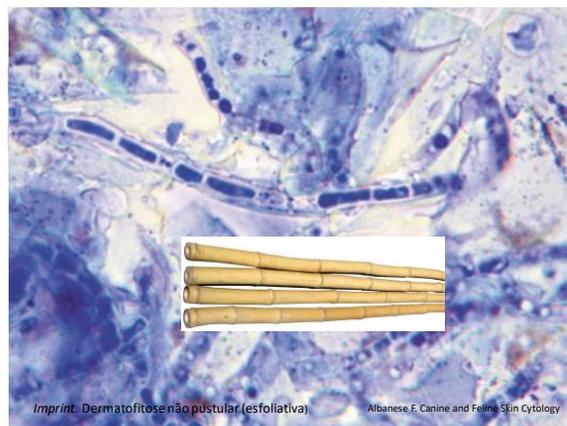
Dermatites infecciosas

- Dermatofitose esfoliativa/crostosa
 - DDx
 - Foliculite bacteriana superficial
 - Piodermite superficial esfoliativa
 - Dermatitis seborréica (Cocker)
 - Alopecia psicogênica (F)
 - Dermatitis alérgicas (F)



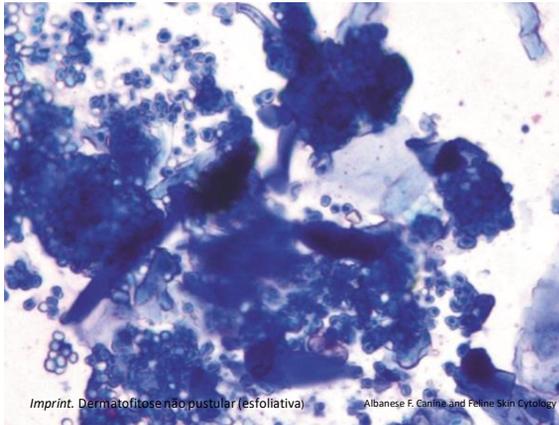
Imprint. Dermatofitose não pustular (esfoliativa)

Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology



Imprint. Dermatofitose não pustular (esfoliativa)

Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology



Dermatites infecciosas

- Dermatofitose pustular
 - Padrão *facially-oriented*
 - Padrão generalizado
 - Incomum
 - *Trichophyton mentagrophytes* (mais comum)
 - *Trichophyton terrestre*, *M. Persicolor*, *Epidermophyton floccosum*

Dermatites infecciosas

- Dermatofitose pustular
 - Lesões elementares e distribuição
 - Pústulas simétricas ou assimétricas, pápulas eritematosas, crostas
 - Outras lesões secundárias
 - Ponte nasal lateral e dorsal, padrão simétrico

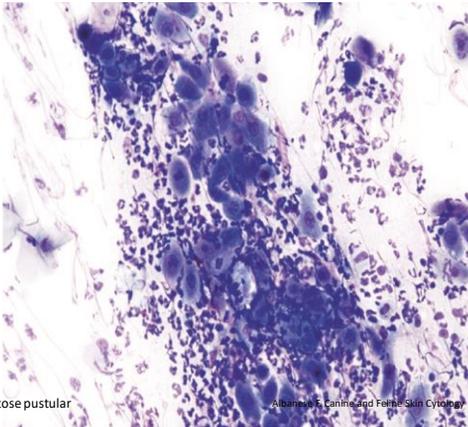
Dermatites infecciosas

- Dermatofitose pustular
 - DDX
 - Dermatites auto-ímmunes *facially oriented*
 - Quais?

Dermatites infecciosas

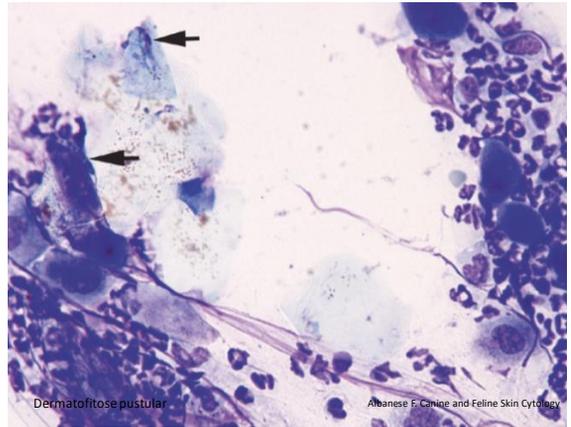
- Dermatofitose pustular
 - Padrão inflamatório citológico
 - Agudo, supurativo, neutrofílico





Dermatofitose pustular

Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology



Dermatofitose pustular

Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology

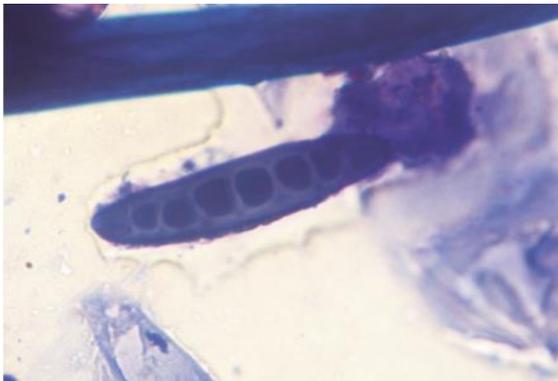


Fig. 3.143 Cytology: a non-dermatophytic fungal body that looks like pathogenic dermatophytic macroconidia

Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology

parvovirus canino
Análisis de esfínter
(no autólisis)

Dermatites infecciosas

- Pseudomicetoma dermatofítico/micetoma dermatofítico
- Incomum em gatos; rara em cães
- Micoses profundas (derme e pâncreo adiposo) com grânulos teciduais (Splendore-Hoepli)
- *M. Canis*
- Predisposição racial: Persa e Himalaio

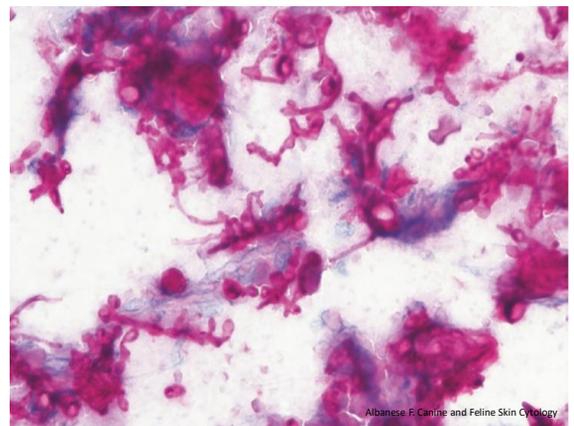
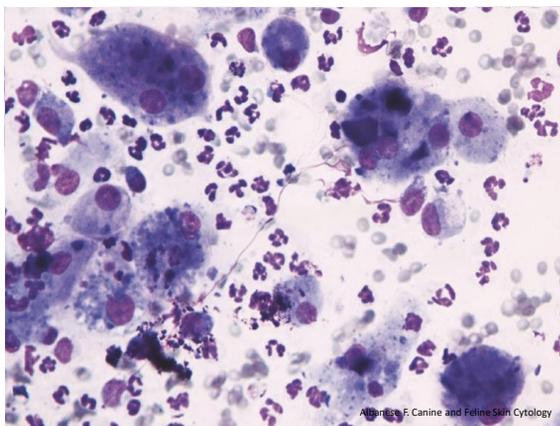
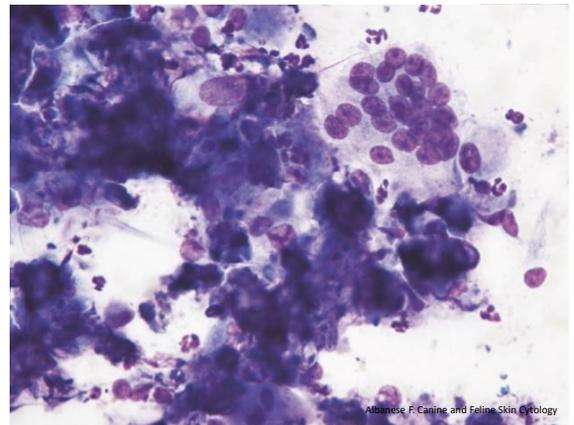
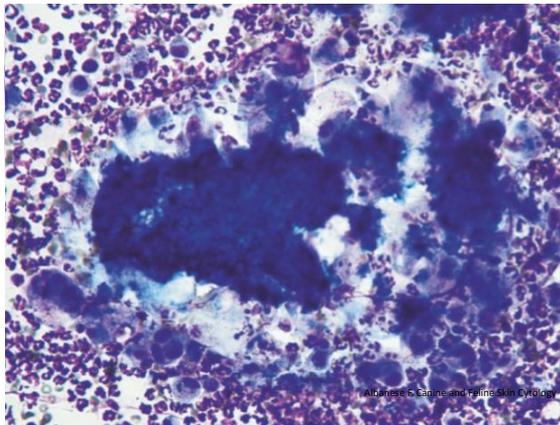
parvovirus canino
Análisis de esfínter
(no autólisis)

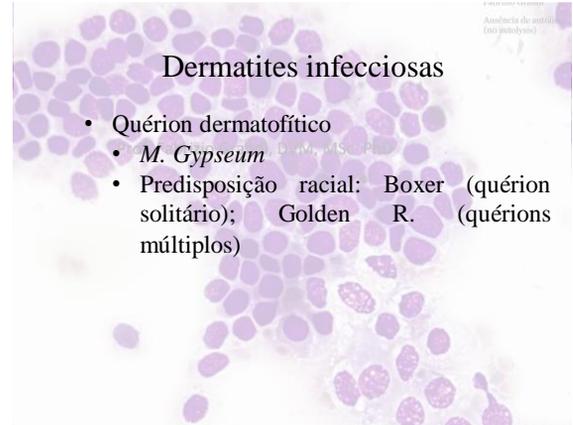
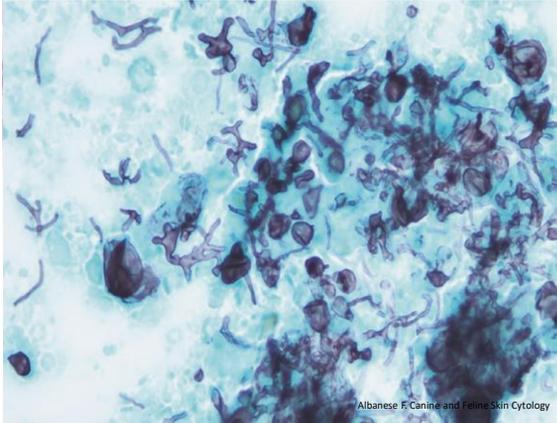
Dermatites infecciosas

- Lesões elementares
- Nódulos e tumorações dérmicos e subcutâneos



Gross TL et al. Skin Diseases of the dog and cat, 2005





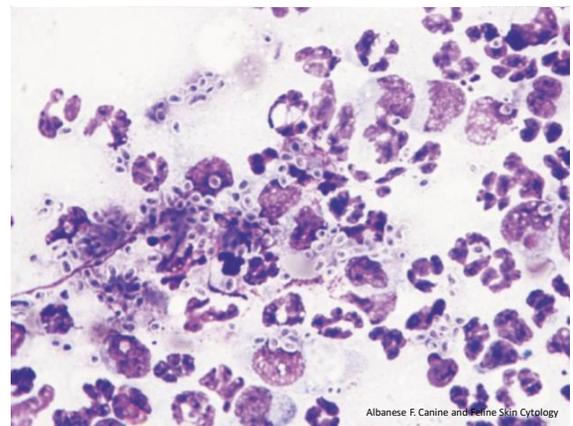
Dermatites infecciosas

- Quérior dermatofítico
 - *M. Gypseum*
 - Predisposição racial: Boxer (quérior solitário); Golden R. (quériors múltiplos)



Dermatites infecciosas

- Lesões elementares e distribuição
 - Nódulos eritematosos, alopecicos e exsudativos
 - Face e membros torácicos

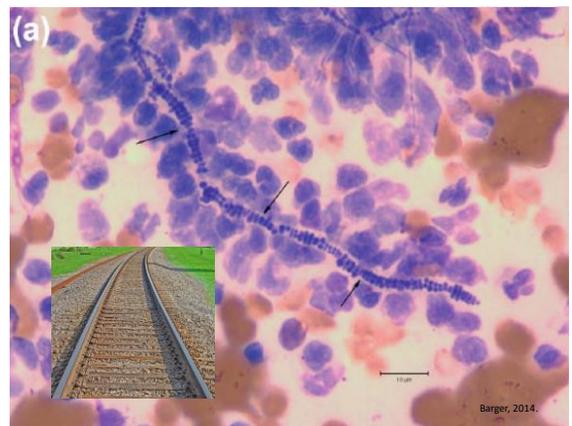


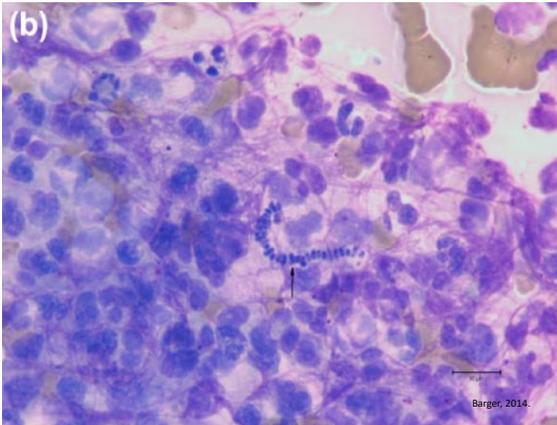
Dermatites infecciosas

- Pontos importantes na citologia
 - Hifas e arthroconídias ausentes
 - Explicitar no laudo e/ou requisição para cultivo
 - Cultivo positivo x negativo

Dermatites infecciosas

- 2) DermatofILOSE (estreptotricose)
 - Etiologia: *Dermatophilus congolensis*
 - Actinomiceto, GRAM +, cocobacilar, anaeróbio facultativo
 - Locais úmidos (chuvosos)
 - Trauma e picada de insetos
 - Zoonose
 - Citologia: crosta seca > solução salina; crosta úmida > direto





Dermatites infecciosas

- 2) Nocardiose e actinomicose
- Etiologia: actinomicetos ou actinobactérias
 - *Actinomyces* spp
 - GRAM +, não AAR, filamentosa, anaeróbica ou microaerófila
 - *Nocardia* spp
 - GRAM +, parcialmente AAR, filamentosa, aerófila

Dermatites infecciosas

- *Nocardia* spp: Solo e matéria em decomposição
- *Actinomyces* spp: trato gastrointestinal; saprófitas
- Grãos/grânulos teciduais: Splendore-Hoeppli (grãos de enxofre)

Dermatites infecciosas

- *Actinomyces* spp



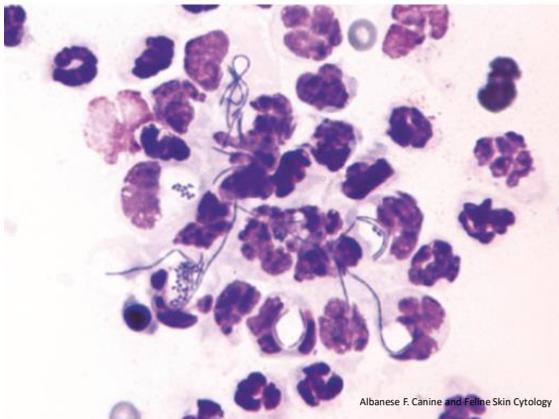
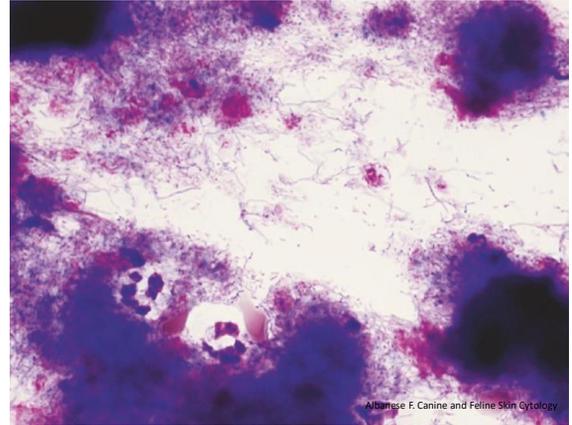
Dermatites infecciosas

- *Nocardia* spp



Dermatites infecciosas

- Lesões elementares e distribuição
 - Nódulos dérmicos e subcutâneos
 - Fístulas
 - Úlceras
 - Abscessos
 - Grãos amarelados (grãos de enxofre)
 - *N. asteroides*: ausência de SH/grãos



Parasitologia Veterinária
Análise de material (no autólise)

Dermatites infecciosas

- Pontos importantes na citologia
 - *Actinomyces* spp x *Nocardia* spp
 - Fite-Faraco
 - Cultivo bacteriano
 - Explicitar no laudo e/ou requisição de cultivo
 - Diagnóstico molecular

Parasitologia Veterinária
Análise de material (no autólise)

Dermatites infecciosas

- 3) Criptococose
- Etiologia
 - *Cryptococcus neoformans*
 - *C. gatii*
 - Variantes com virulência variada
- Regiões úmidas e sub-tropicais
- 40% dos gatos com criptococose tem lesão cutânea

Parasitologia Veterinária
Análise de material (no autólise)

Dermatites infecciosas

- Fator de virulência

Prof. Fabrício Araújo, D.V.M., M.Sc., Ph.D.

Dermatites infecciosas

- Infecção oportunista
- Imunossupressão (FeLV, FIV, glicocorticóides, quimioterapia)
- Fonte de infecção



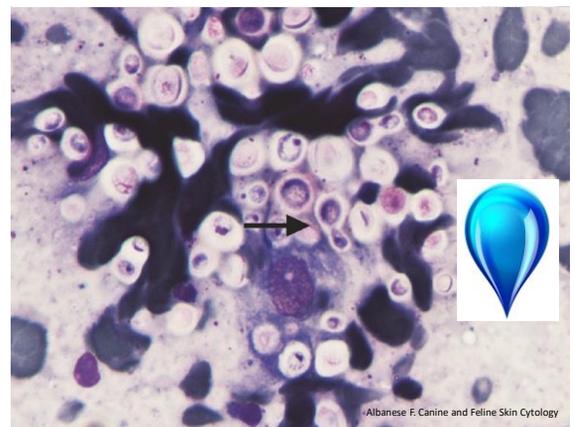
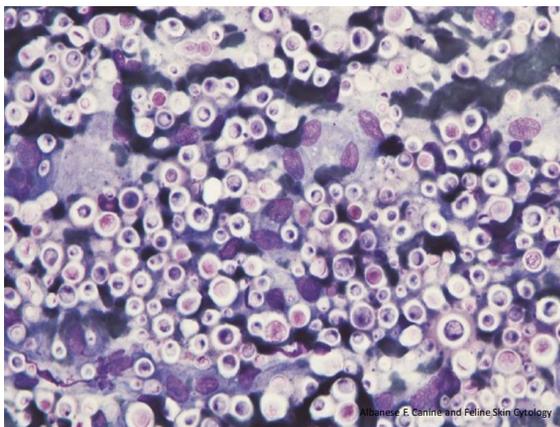
Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology

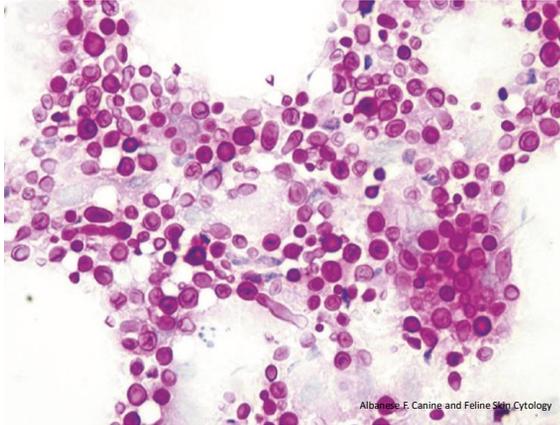
Dermatites infecciosas

- Predisposição racial: Siamês
- Predisposição etária: meia idade
- Predisposição sexual: machos



Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology



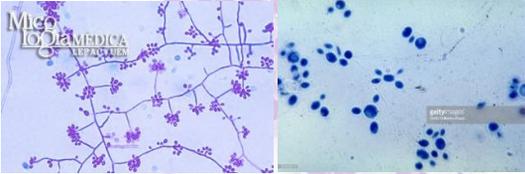


Dermatites infecciosas

- 4) Esporotricose
 - *Sporothrix* spp (51 espécies descritas)
 - Maioria não patogênica > material vegetal em decomposição
 - Patogênicos
 - Complexo *Sporothrix schenckii*
 - *S. schenckii sensu stricto*
 - *S. globosa*
 - *S. luriei*
 - *S. brasiliensis*

Dermatites infecciosas

- Fungo dimórfico
 - Forma micelial = saprófita
 - Forma leveduriforme = parasitária



MICRODERMICA
ANÁLISES DE PNEUMONIAS

perly.com

Dermatites infecciosas

- Transmissão
 - Gato > gato
 - Gato > cão
 - Gato > humano





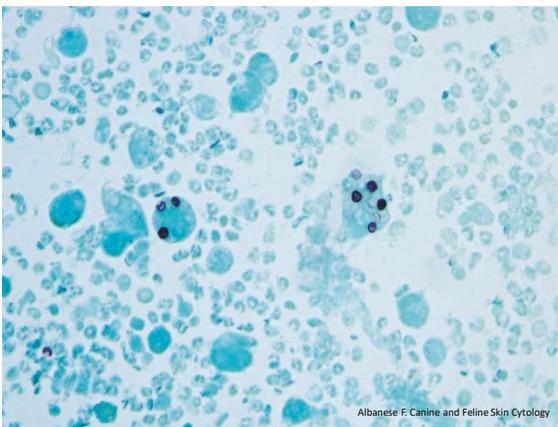
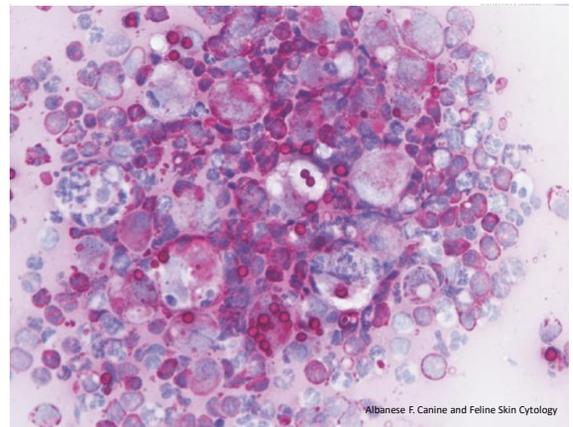
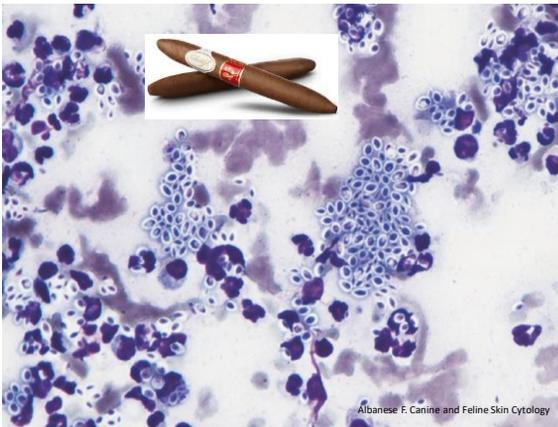
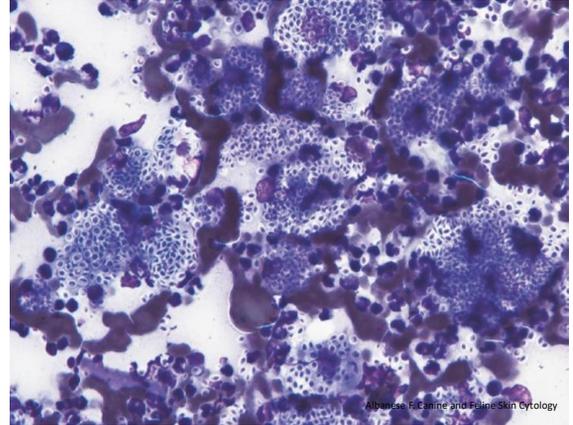
FeaturePics

Crazy CAT LADY

Dermatites infecciosas

- Apresentações clínicas
 - Cutânea (cães)
 - Cutâneo-linfática/linfática
 - Disseminada ou visceral





Analise de material (no análisis)

Dermatites infecciosas

- Pontos importantes
- Carga parasitária (cão x gato)

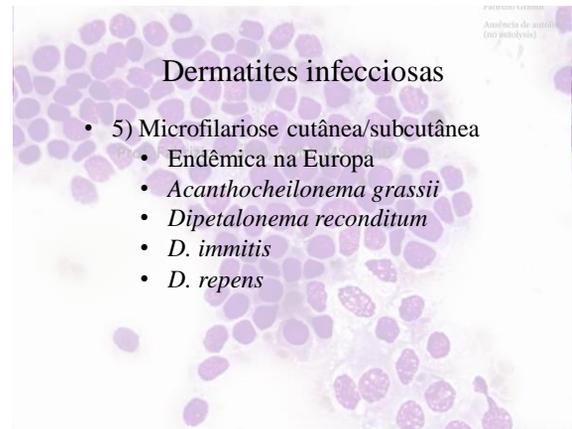
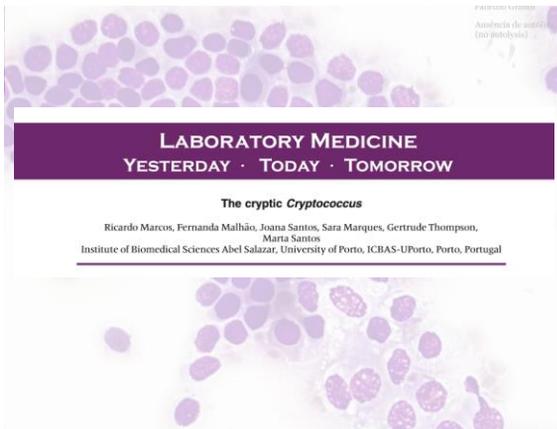
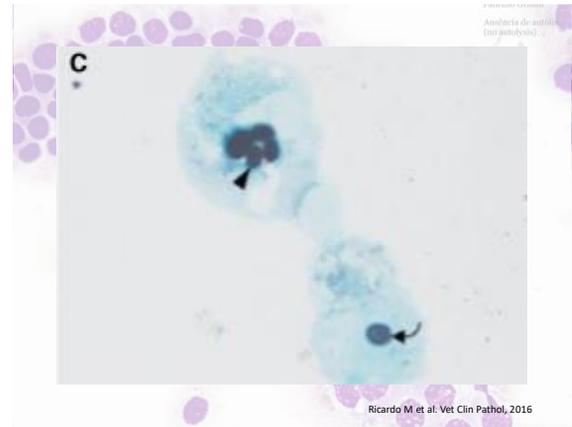
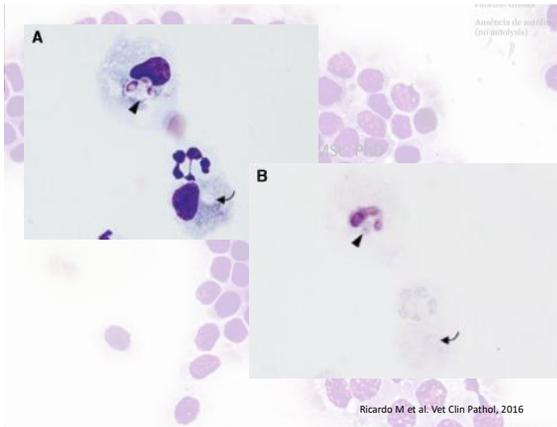
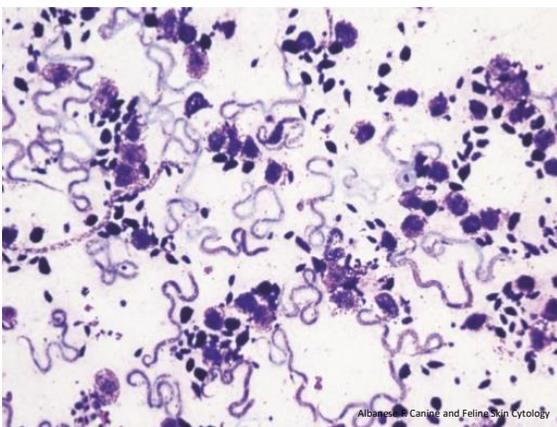
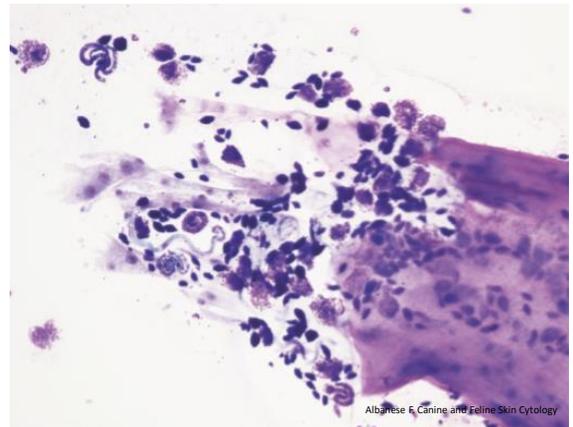
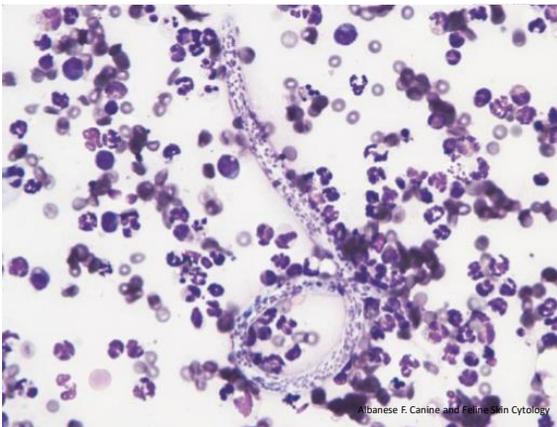
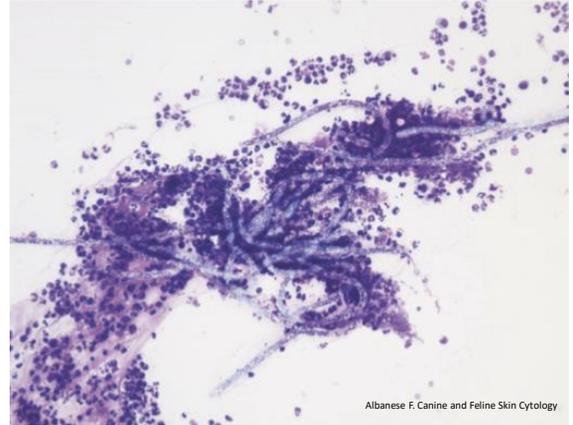


Fig. 9.47 Shoulder and neck of a Collie with cutaneous microfilariasis due to *Dirofilaria immitis*. A finely papular eruption with alopecia is present.



Fig. 9.48 Caudal thighs of the dog in Fig. 9.47. Note hyperpigmentation as a manifestation of chronic pruritic self-trauma.



Analise de esfregaço (no inseto)

Dermatites infecciosas

- Pontos importantes no diagnóstico citológico
- Considerar diferenciais
- Microfilárias x sangue x infiltrado inflamatório (microfilaremia x dermatite)

Dermatites infecciosas

- 6) Micobacterioses
 - Etiologia: BAAR
 - Patógenos obrigatórios
 - Patógenos facultativos, oportunistas ou atípicos
 - Síndromes distintas
 - Tuberculose (*M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. microti*)
 - Síndrome lepra felina
 - Micobacterioses não-tuberculóticas (atípicas)

Dermatites infecciosas

- Granuloma lepróide canino (GLC)
 - *Mycobacterium* spp (*M. tuberculosis*, *M. simiae*, *M. genavense*, *M. murphy*, cepa CLGS)
 - Solução de continuidade (derme e pâncreo adiposo)
 - Temperatura ambiente baixa=facilitadora de crescimento
 - Auto-limitante em cães imuno-competentes
 - Resolução espontânea
 - Lesões elementares: pápulas, nódulos, ulceração e alopecia
 - Sítios anatômicos: pavilhão auricular e extremidades dos membros

Dermatites infecciosas

- Granuloma lepróide canino (GLC)
 - Duração: meses
 - Prevalência racial: Boxer, Pastor Alemão
 - Prevalência etária: 5 anos
 - Prevalência sexual: não relatada

Dermatites infecciosas

- Síndrome lepra felina
 - *Mycobacterium lepraemurium*, *Mycobacterium visibilis*, *Mycobacterium szulgai*, *Mycobacterium kansasii*, *Mycobacterium* spp (não nomeados); MAC
 - Vetores: ratos, mosquitos, carrapatos, pulgas
 - Lepra lepromatosa e tuberculóide
 - Transmissão: mordida de ratos e outros gatos
 - Sítios anatômicos: face, membros torácicos, região cervical e tronco
 - Lesões elementares: nódulos individuais ou agrupados, úlceras e fístulas pouco exsudativas, multicêntricas.
 - Linfadenomegalia regional ou generalizada
 - Prevalência etária, racial: não relatada

Dermatites infecciosas

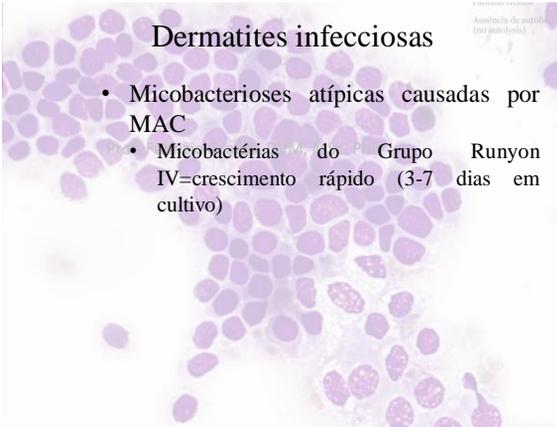
- Micobacterioses atípicas, oportunistas ou não-tuberculóticas
 - Micobactérias do Grupo Runyon IV=crescimento rápido (3-7 dias em cultivo)
 - *Mycobacterium fortuitum*, *M. chelonie-abscessus*, *M. smegmatis*, *M. phlei*, *M. flavescens*, *M. thermoresistable*)
 - Micobacterias lipofílicas (pacientes obesos)

Dermatites infecciosas

- Implantação traumática (brigas, trauma ou iatrogênico)
- Abscessos cutâneos ou subcutâneos, úlceras ou fístulas (felinos); nódulos (cães)
- Sítios anatômicos: tecido adiposo inguinal (principalmente), axilas, tronco, cabeça e pescoço
- Prevalência etária: 3-10 anos (felinos)
- Prevalência sexual: fêmeas (felinos)
- Prevalência racial: não relatada.

Dermatites infecciosas

- Micobacterioses atípicas causadas por MAC
- Micobactérias do Grupo Runyon IV=crescimento rápido (3-7 dias em cultivo)



Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology



Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology

Fig. 3.193 Multiple erythematous papular nodular lesions on the face of a cat affected by mycobacteria belonging to *Mycobacterium avium* complex (MAC) (Courtesy of Vet Center Anacaprese, Italy)



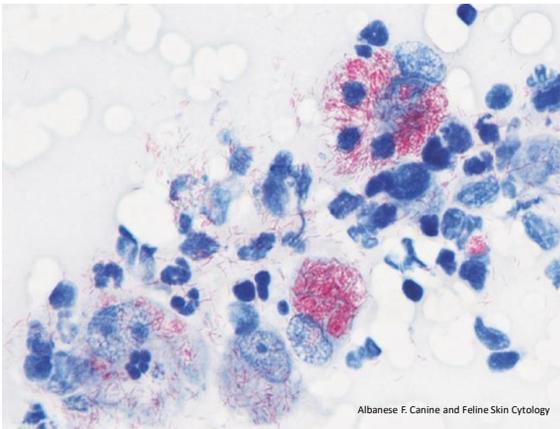
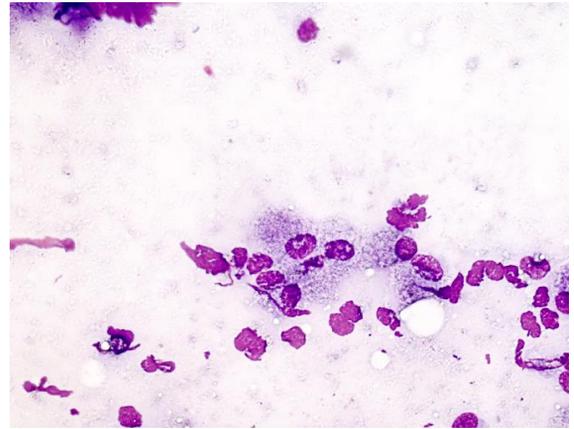
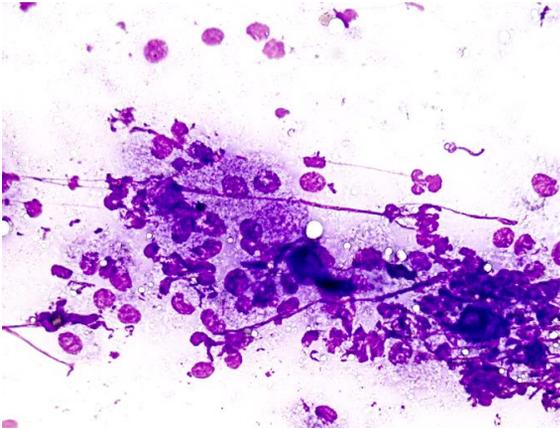
Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology



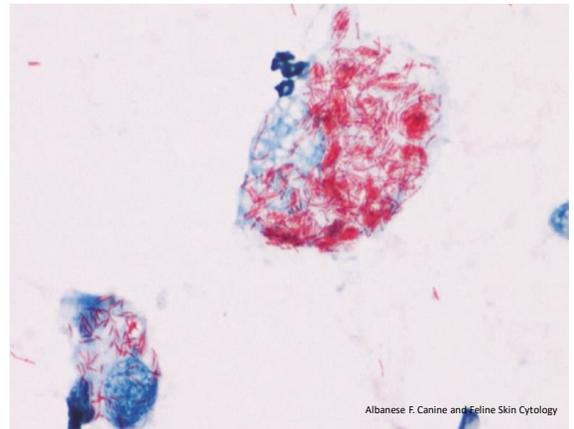
Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology



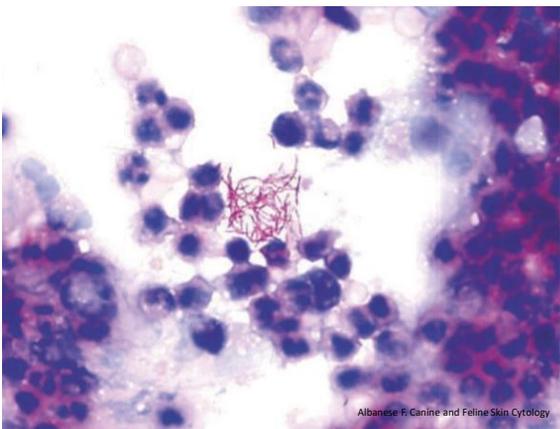
Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology



Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology



Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology



Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology

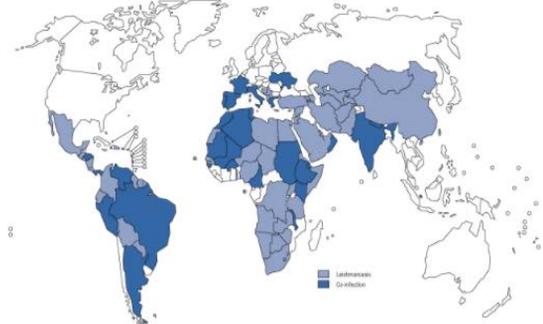
Amolecida de mastócitos (no anafylaxia)

- 7) Leishmaniose
- 1904 – Primeiro registro do uso da citologia diagnóstica na África
- 1908 – Primeiro diagnóstico de leishmaniose canina
- 1955 – Ceará
- Década de 90 – casos autóctones em Araçatuba

Parasitologia Veterinária
Análise de esfregaço (no autolysis)

- Doença infecto-contagiosa que acomete o homem e os animais domésticos e selvagens
- Seis endemias consideradas prioritárias pela OMS.

Map 10.1 Global distribution of reported cases of leishmaniasis and Leishmania/HIV co-infection, 1990-1998



Map 10.1 Global distribution of reported cases of leishmaniasis and Leishmania/HIV co-infection, 1990-1998

Parasitologia Veterinária
Análise de esfregaço (no autolysis)

Distribuição nacional

Nº de casos	
RO/AC/SC: 0	SE: 2153
AM: 3	BA: 15.688
RR: 294	GO: 2819
PA: 1414	MS: 119
AP: 1	PI: 75
TO: 1279	SP: 413
MA: 7181	MT: 1
PE: 600	MG: 948
CE: 6367	RJ: 99
RN: 1291	ES: 262
PR: 2994	SC: 2
AL: 1857	

Nº de casos/UF 1980 a 2003
Fonte: MS/SVS, SES e SINAN a partir de 1998

Parasitologia Veterinária
Análise de esfregaço (no autolysis)

Processo de migração

Vetores

População humana

Parasitologia Veterinária
Análise de esfregaço (no autolysis)

Reservatórios

Fonte: Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral, MS, 2003, Brasil.

Parasitologia Veterinária
Análise de esfregaço (no autolysis)

Agente etiológico

- *Leishmania spp*
 - *L. donovani* (Dourado, DVM, MSc, PhD)
 - *L. infantum*
 - *L. chagasi*
 - *L. brasiliensis*
 - *L. mexicana*
 - *L. tropica*

Vetor

- *Plebotomus spp*
- *Lutzomia spp*

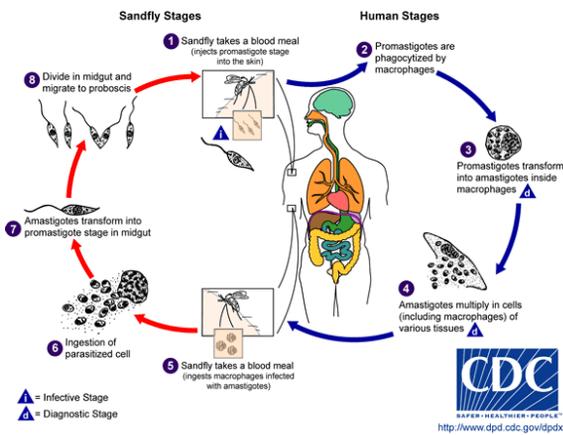


Fonte: Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral, MS, 2003, Brasil.

Hospedeiros



Fonte: Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral, MS, 2003, Brasil.



Sinais clínicos LVC



Fonte: Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral, MS, 2003, Brasil.

Sinais clínicos LVC



Fonte: Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral, MS, 2003, Brasil.

Sinais clínicos LVC



Fonte: Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral, MS, 2003, Brasil.



parassitologia veterinária
Análisis de esfínter (no antolysis)

Classificação clínica

- Assintomáticos
- Oligossintomáticos
- Sintomáticos

parassitologia veterinária
Análisis de esfínter (no antolysis)

Diagnóstico

- Problemático para os serviços de saúde pública
- Parasitológico direto, sorológico (RIFI/ELISA), cultura, PCR ou provas biológicas

parassitologia veterinária
Análisis de esfínter (no antolysis)

Importância da citologia no diagnóstico da LVC

- "Gold standard"
- Possibilita a obtenção de informações preliminares
- Identificação de agentes infecciosos
- Risco reduzido ao paciente
- Baixo índice de complicações pós-coleta
- Economicamente viável
- Fornece material para exames complementares

Técnicas citológicas

- “As amostras citológicas para o diagnóstico da leishmaniose podem ser obtidas por diversas técnicas na dependência da localização anatômica e características do tecido amostrado” (COWELL et al., 2007).

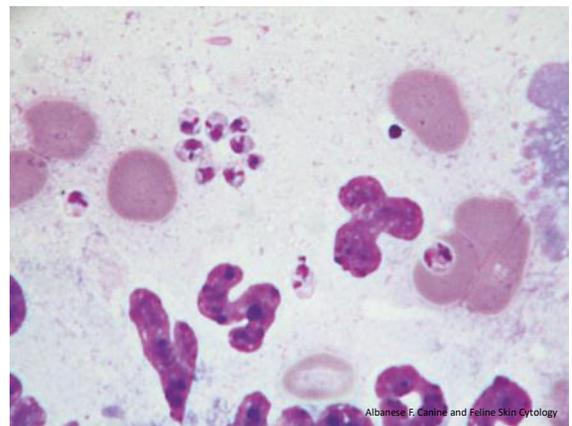
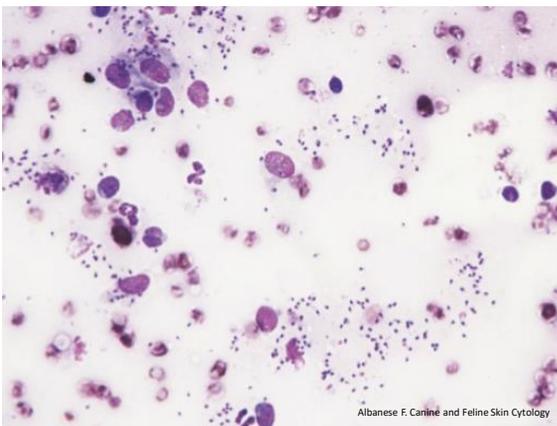
- “Imprint”
 - Direto da lesão
 - Amostras teciduais de biópsia e/ou necropsia
- CAAF ou por capilaridade
- Escarificação

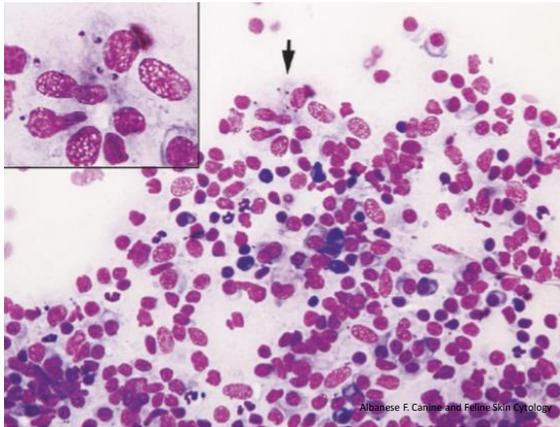
Achados citológicos

- Resposta neutrofílica ou predominantemente histiocitária incluindo linfócitos e plasmócitos e ocasionalmente células gigantes multinucleadas.
- Formas amastigotas fagocitadas ou livres no fundo da preparação

“O diagnóstico parasitológico é o método de certeza e se baseia na demonstração do parasito obtido de material biológico de punções hepática, linfonodos, esplênica, de medula óssea e biópsia ou escarificação de pele. Alguns desses procedimentos, embora ofereçam a vantagem da simplicidade, são métodos invasivos, significando a ocorrência de riscos para o animal e também impraticáveis em programas de saúde pública, em que um grande número de animais devam ser avaliados em curto espaço de tempo.”

Fonte: Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral, MS, 2003, Brasil.





Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology

Pro: Fabrizio Di Tomaso, DVM, MS, PhD

Hot topic 1

- A sensibilidade diagnóstica está relacionada a sintomatologia clínica e ao tipo tecidual amostrado.

Pro: Fabrizio Di Tomaso, DVM, MS, PhD

Hot topic 2

- A sensibilidade aumenta quando se combina mais de um tipo tecidual ou técnica diagnóstica.

Pro: Fabrizio Di Tomaso, DVM, MS, PhD

Piodermites/foliculites profundas

- Conceito anátomo-patológico



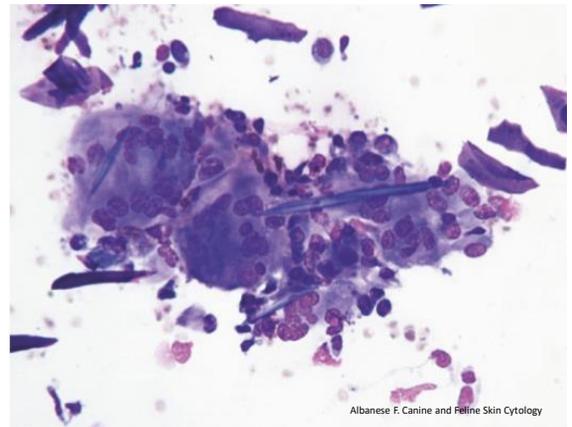
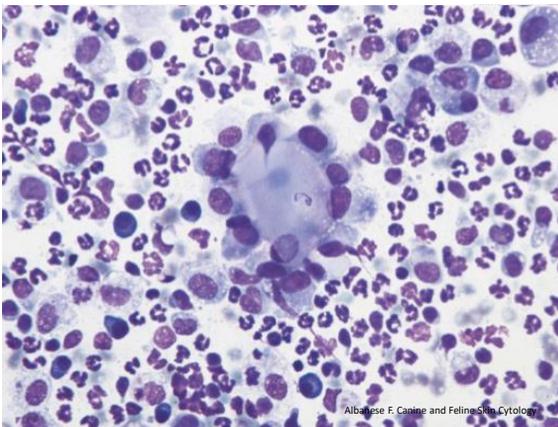
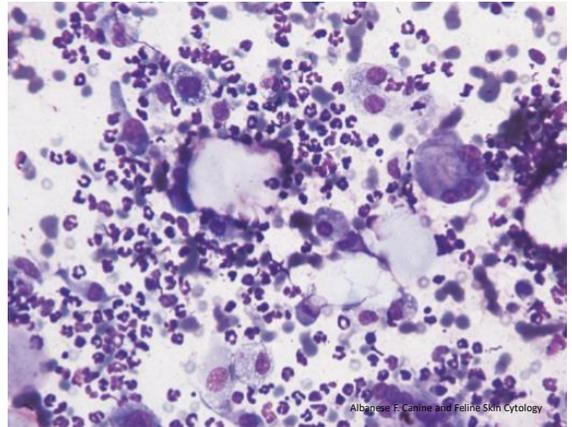
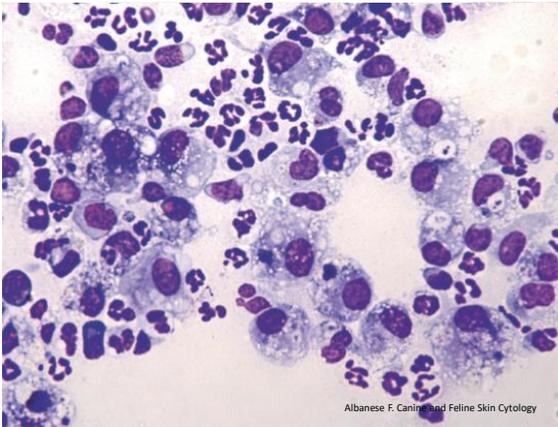
Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology

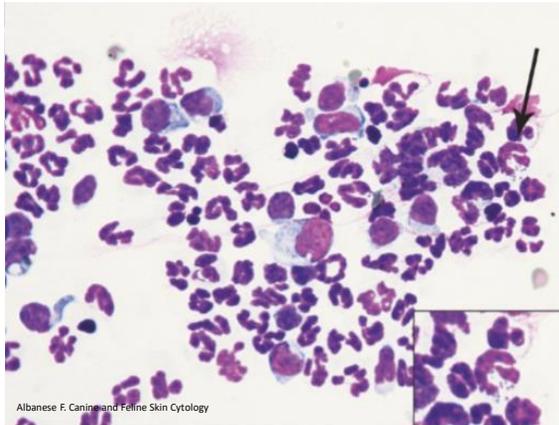


Albanese F. Canine and Feline Skin Cytology



Fig. 3.26 Multiple confluent nodular papules on the interdigital area of a dog with demodicosis





Foliculites (diagnósticos citológicos diferenciais)

Dr. Fabrizio Frati, DVM, MS, PhD

- Subtipos clínico-patológicos
 - Piodermite do Pastor Alemão
 - Foliculite e furunculose dos Bull Terriers
 - Dermatite acral por lambedura
 - Furunculose interdigital
 - Piodermite de calo de apoio