

Ácaros de mamíferos

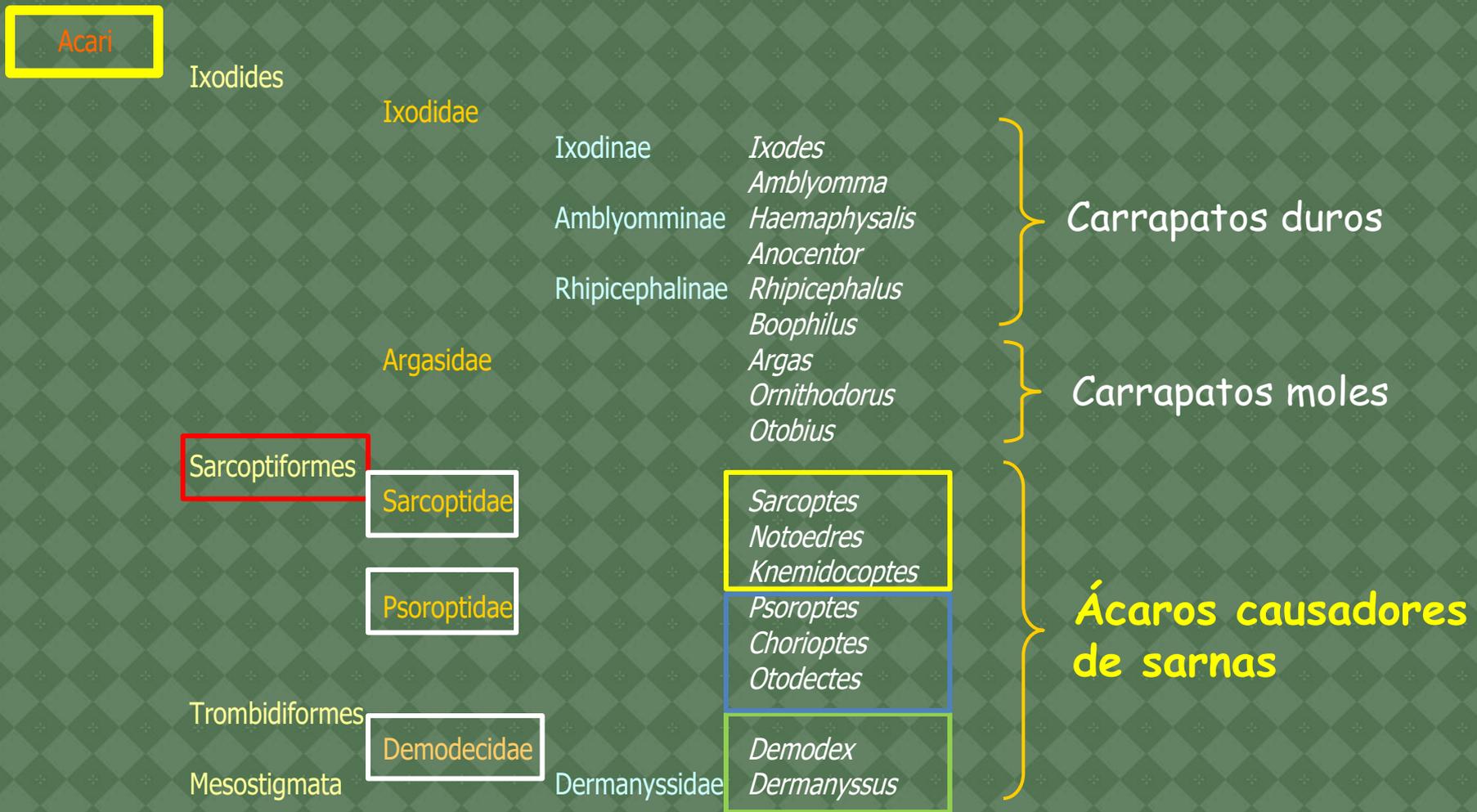
"Sarnas"



Parasitologia Animal

Prof^a. Dr. Larissa Picada Brum

Classificação da sub-classe Acari



- **Filo Arthropoda**
 - **Classe Arachnida**
 - **Sub Classe Acari**
 - **Ordem Sarcoptiformes**
 - **Subordem Sarcoptiformes ou Astigmatas**



Ácaros - classificação

- **Astigmata (Sarcoptiformes)**

- Inclui as famílias *Sarcoptidae* (*Sarcoptes*, *Notoedres*), *Psoroptoidae* (são as mais importantes) e *Knemidocoptidae*



- **Prostigmata (Trombidiformes)**

- Inclui 4 famílias de ectoparasitas importantes: *Trombiculidae*, *Demodicidae*, *Cheyletiellidae* e *Psorergatidae*

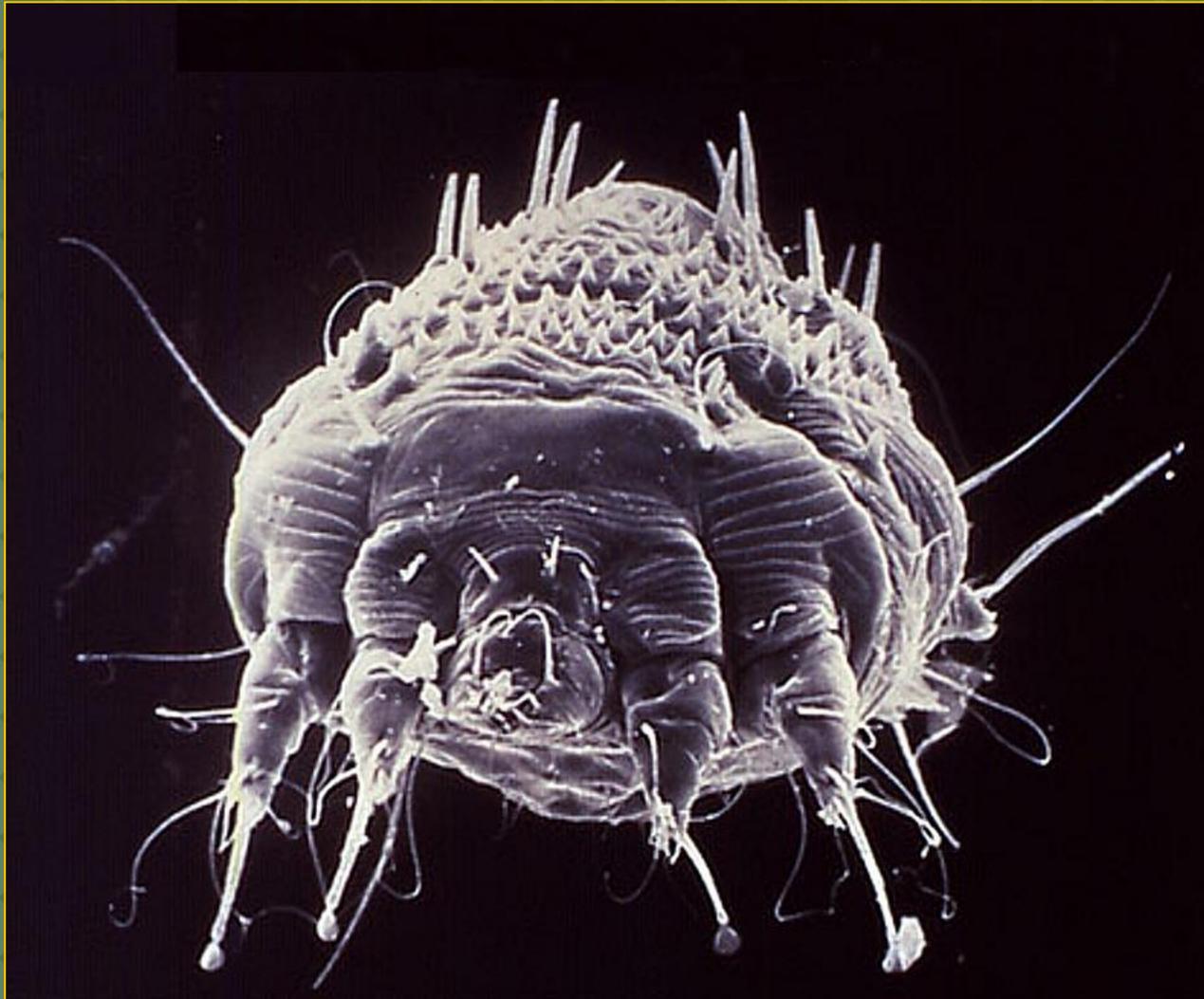


- **Mesostigmata (Gamasida)**

- Compreendem as famílias *Dermanyssidae* e *Macronyssidae*



Sarcoptes scabiei



Sarcoptes scabiei - muitas variedades

- Ácaros pequenos (0,2 a 0,5 mm), pernas curtas, grossas e cônicas.
- Corpo ou idiossoma de forma arredondada ou ovalar.
- Cutícula estriada (estrias transversais) com várias escamas triangulares ou cerdas na face dorsal.
- Setas dorsais fortes parecendo espinhos.
- Hospedeiros: **mamíferos**



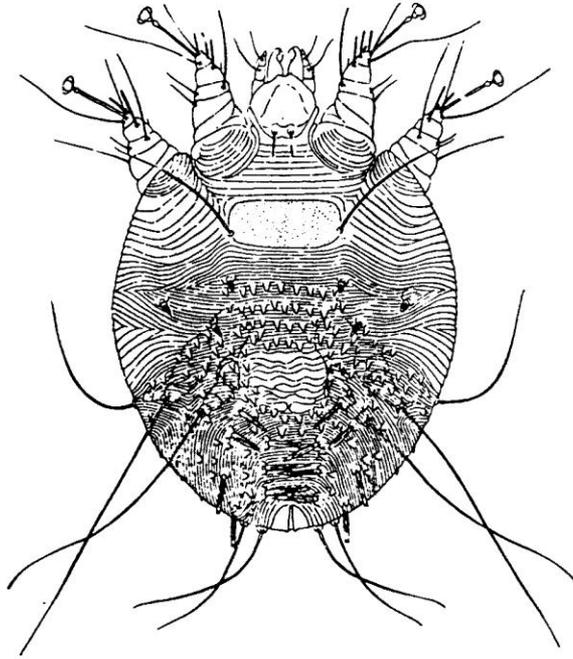
Sarcoptes sp. – epidemiologia

- *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* – homem
- *Sarcoptes scabiei* var. *suis* – suínos
- *Sarcoptes scabiei* var. *bovis* – bovinos
- *Sarcoptes scabiei* var. *ovis* – ovinos
- São bastante adaptadas aos respectivos hospedeiros e com especificidade parasitária.
- Quando ocorrem infestações cruzadas os parasitas não conseguem se estabelecer no hospedeiro para o qual não estão adaptados → dermatite transitória.

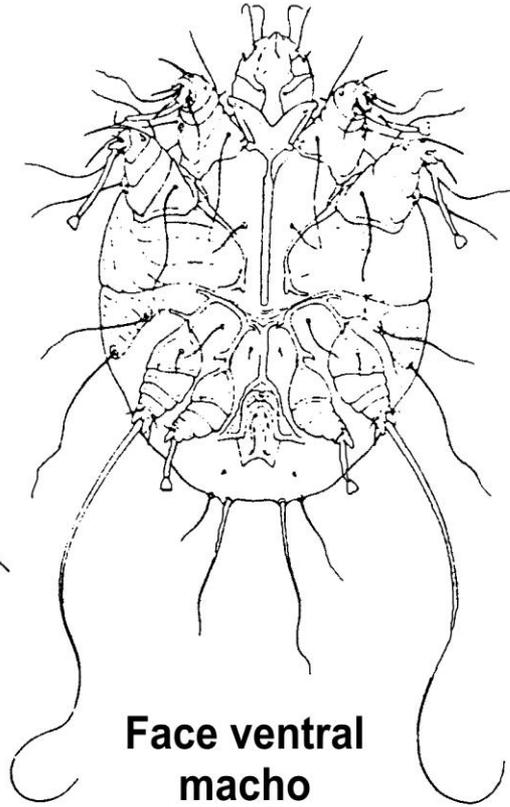
Sarcoptes sp. – Epidemiologia

- Há indicações que a primeira infestação ocorre com pouco prurido que após (cerca de 1 mês) aumenta devido sensibilização causada pelos seus antígenos.
- O prurido torna-se intenso → inflamação crônica da epiderme, acúmulo de crostas ou há um exsudato seco com odor fétido.
- O espessamento da pele é acompanhado com rugas e dobras de padrão característico.
- Infecções secundárias também podem ocorrer.
- Pode ocorrer emagrecimento progressivo, debilidade, caquexia e morte.

Sarcoptes sp. – morfologia



**Face dorsal
fêmea**

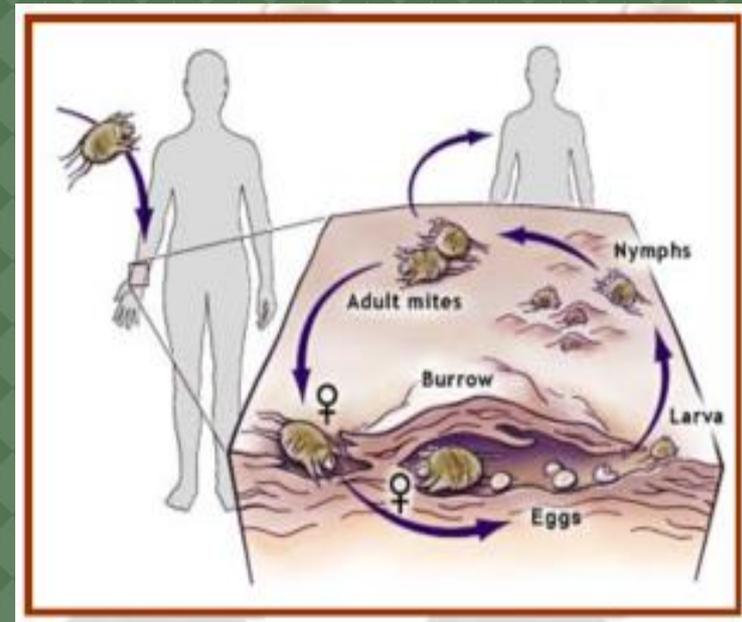


**Face ventral
macho**

Fonte: Wall & Shearer, 2001

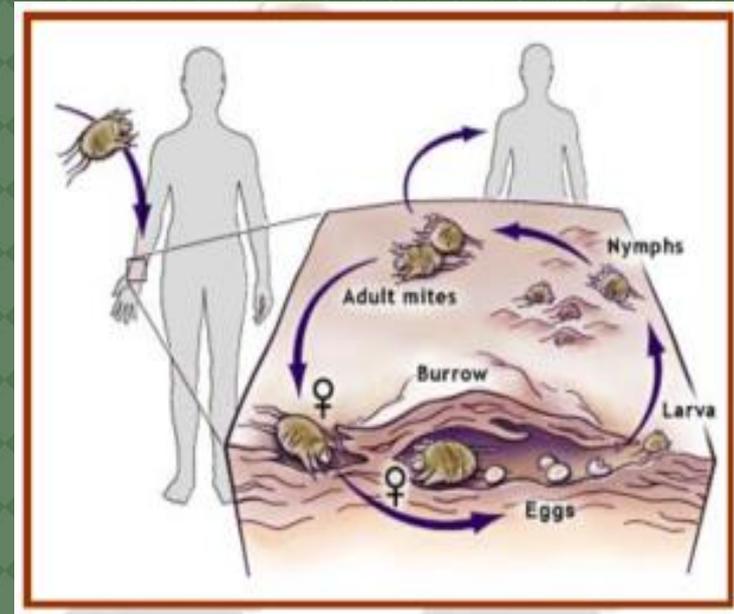
Sarcoptes sp- ciclo de vida

- Causa uma sarna denominada escabiose ou "sarna vermelha".
- O ciclo de vida ocorre inteiramente no hospedeiro.
- O *Sarcoptes* não sobrevive bem fora de seu hospedeiro.
- As fêmeas escavam túneis na epiderme utilizando as quelíceras (**sarna profunda**).
- Os túneis podem atingir até 1 cm e crescer 5 mm por dia.
- Cada túnel possui uma fêmea, ovos e fezes.
- Cada fêmea ovipõe 3 a 4 ovos por dia em uma vida reprodutiva de cerca de 2 meses (**~ 200 ovos/fêmea**).



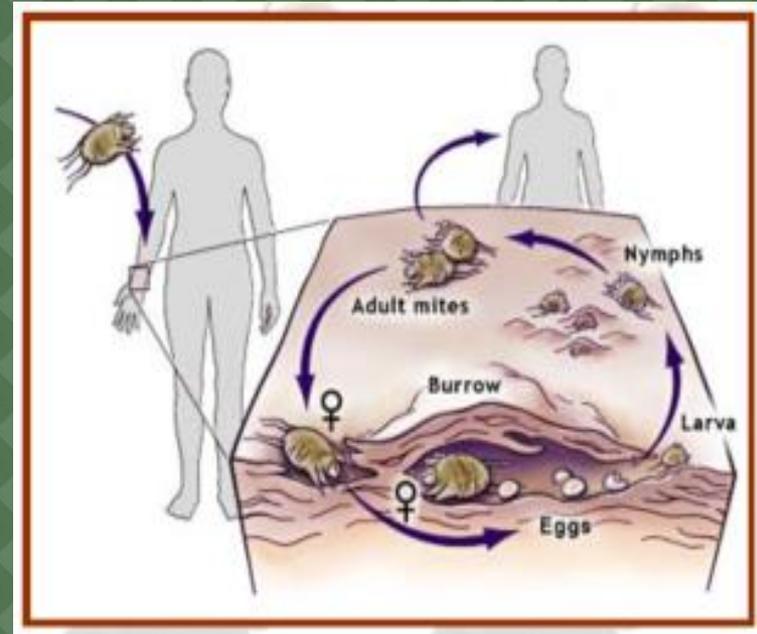
Sarcoptes sp – ciclo de vida

- As larvas hexápodas eclodem 4 a 5 dias após a oviposição.
- A larva se torna uma protonifa 2 a 3 dias depois e se abriga nos folículos pilosos.
- Alguns dias depois ela se torna uma **tritoninfa** e depois um adulto.
- Acasalamento ocorre na superfície da pele.
- O macho morre rapidamente após o acasalamento.



Sarcoptes sp – Ciclo de vida

- O ciclo total dura cerca de 15 a 21 dias (até menos).
- No início da infestação o número de parasitas aumenta muito rápido, depois cai e se estabiliza.
- Prurido intenso e vermelhidão ocorrem quando a ninfa perfura a pele e começa a se alimentar.
- Os ácaros se alimentam da linfa e fluido intercelular.



Sarcoptes sp- epidemiologia

- A doença clínica é rara em animais silvestres e mais comum em animais em cativeiro.
- Em animais domésticos é freqüente em **suínos, eqüinos, coelho, caprinos, e cães**. É rara em felinos. No Brasil a sarna sarcóptica em **bovinos e ovinos é pouco freqüente**.
- Período de incubação: 1-2 semanas no cão, 2-3 semanas no suíno.
- **Também acomete os humanos.**

Sarcoptes sp. – epidemiologia

- **Geralmente atinge animais mais debilitados.**
- A doença é altamente contagiosa (contato físico).
- A predileção pelo local de infestação depende da espécie do hospedeiro.
- De um modo geral: afeta mais as áreas de pelagem mais esparsa como orelhas, focinho, ao redor dos olhos, cabeça, pescoço. Daí espalha-se para as demais regiões do corpo.
- Início a infestação não é aparente → pele torna-se mais espessa e edematosa e há queda de pêlo.

Sarcoptes sp. – patologia

- **Cães:**

- Bordas das orelhas, focinho, olhos: frequentemente são acometidas em primeiro lugar.

- Fricção → reflexo de arranhar

- Há sempre intensa coceira

- Altamente contagiosa.

Sarna por Sarcoptes em cão



Sarcoptes scabiei – lesões

Sarna por *Sarcoptes* em raposa



www.terrierman.com/

Sarna por *Sarcoptes* em bovino



Fonte: <http://www.merckvetmanual.com/>

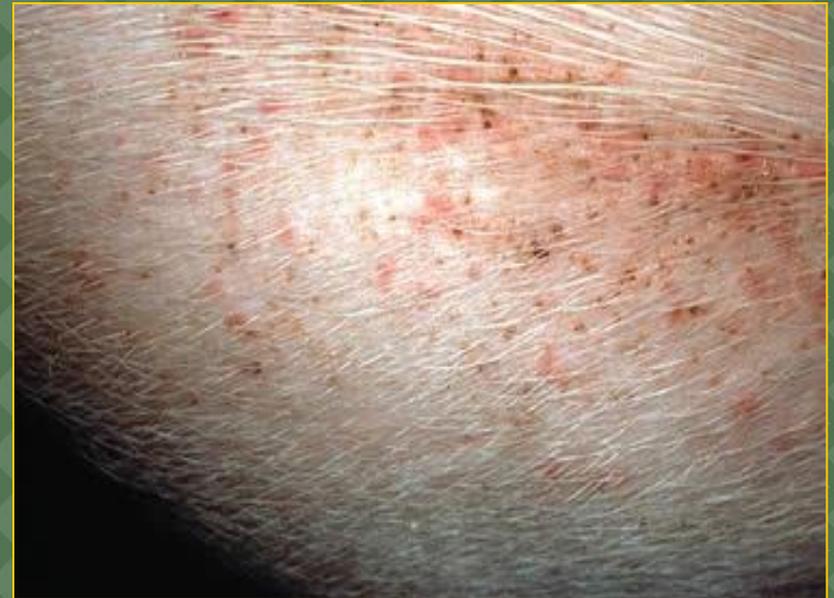
Sarcoptes scabiei - lesões

Sarna por *Sarcoptes* em suíno



www.edicionestecnicasreunidas.com

Sarna por *Sarcoptes* em suíno



Fonte: <http://www.merckvetmanual.com/>

Sarcoptes scabiei – patologia

- **Homem:** prurido noturno → movimento da fêmea ovígera em sua atividade de perfuração de túneis e também devido à saliva produzida pelo ácaro a qual é extremamente irritante.

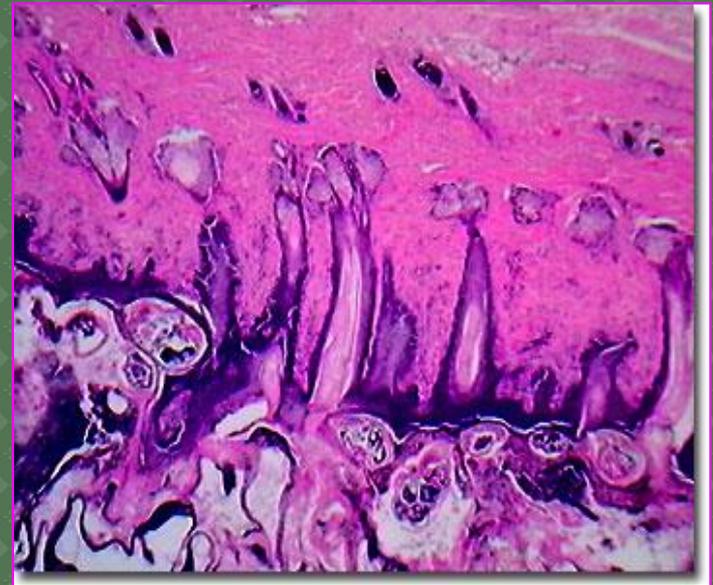
Lesão em pele por
Sarcoptes scabiei



Sarcoptes sp. – patologia

- Os parasitas não mordem e nem sugam sangue.
- Alimentam-se de fluidos intercelulares.
- As escavações provocam reações inflamatórias, prurido, espessamento da pele, perda de pelos (alopecia), aumento da descamação.
- O prurido intenso pode levar a escoriações, hemorragias, infecções secundárias.

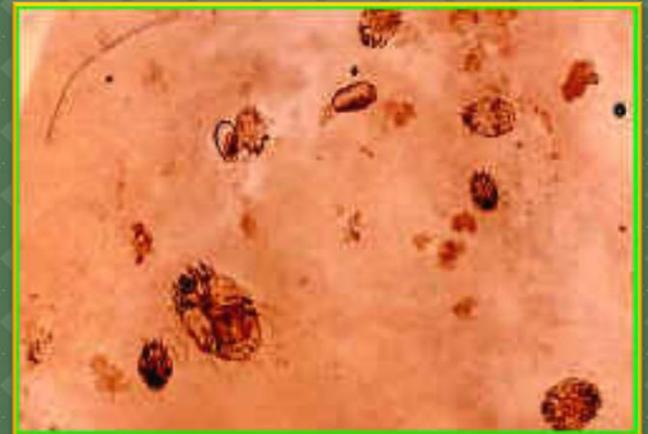
Lesão em pele por *Sarcoptes scabiei*



Sarcoptes sp. – diagnóstico

- Sinais clínicos.
- Raspagem profunda (até sangramento) do material cutâneo das áreas afetadas.
- Examinar o raspado em microscópio óptico entre lâmina e lamínula.
- Resultado negativo: **não se deve descartar a possibilidade de sarna sarcóptica.**

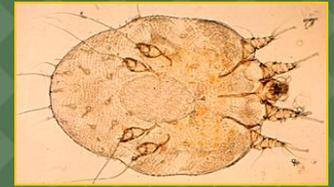
Raspados cutâneos contendo
Sarcoptes scabiei



Sarcoptes sp. - controle

- Cuidado com a introdução de animais → quarentena e tratamento acaricida (se necessário).
- Ficar atento em relação aos animais que retornam de feiras e exposições agropecuárias.
- Separar os animais infestados.
- Por ser **altamente contagiosa**, se possível tratar todos os animais.
- Uso de acaricida, oral, injetável ou tópico, limpeza e desinfecção de instalações.

Notoedres cati



- O ciclo de vida inteiro ocorre no hospedeiro e é muito parecido com *Sarcoptes scabiei*.
- **Infesta gatos**, mas ocasionalmente pode ser encontrado em **ratos, cães e coelhos**.
- São encontrados principalmente na cabeça e orelhas, mas podem se espalhar pelo resto do corpo.
- Altamente contagioso, infestação se espalha principalmente através de larvas e ninfas.
- Se não tratada, a sarna notoédrica pode ser fatal em 4-6 meses.
- **Pode ocorrer uma dermatite transitória no homem.**

Notoedres cati - lesões



Fonte: <http://www.welpen.de/>

Fonte: <http://caltest.vet.upenn.edu>

▪ Controle das sarnas em geral:

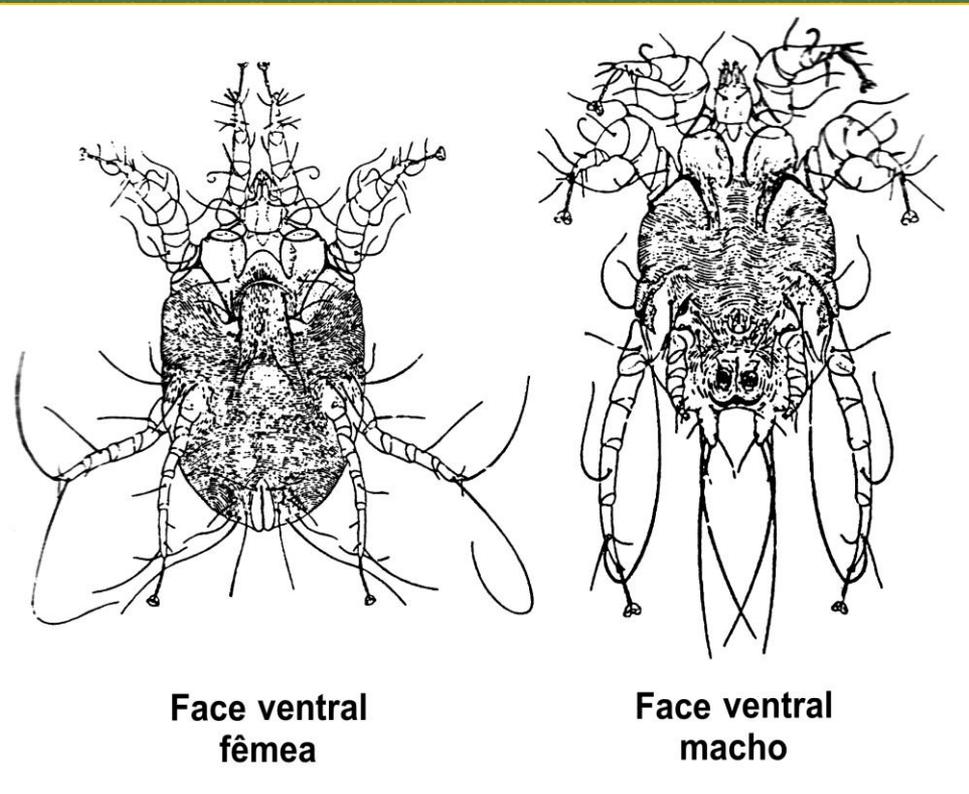
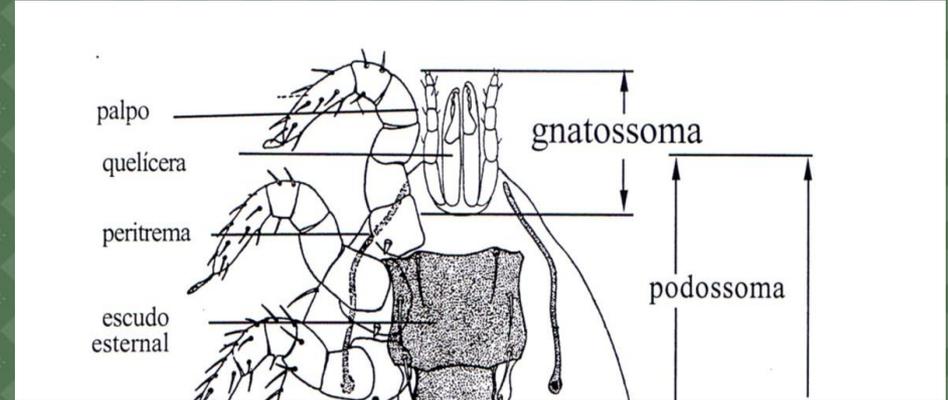
- Separação dos animais afetados e saudáveis, alimentação adequada, condições de higiene do recinto, cama etc...
- Esterelização ou desinfecção do material de uso dos animais e lavagem com acaricidas.
- Utilização de utensílios de proteção para os tratadores
- Banhos com acaricidas a cada 14-17 dias. Por até 4-6 aplicações conforme o necessário.
- Tratamentos semanais (a cada 7 dias) em pets alguns casos de administrações orais.
- Tratamentos injetáveis normalmente com Ivermectinas, não recomendado para cães da raça collie, Shetland, Sheepdogs, Australian Shepherds e seus mestiços; uso de medicamentos orais a base de ivermectinas e isoxazolina.
- Outras opções monossulfiram e o fipronil (inclusive para coelhos). Entre outras....

- Família *Psoroptidae*
- Gênero *Psoroptes*,
- Várias espécies



Psoroptes spp.

- Corpo relativamente grande, ovalado, mais longo que largo, maior que o *Sarcoptes*.
- Tamanho 0,5 a 0,8mm.
- Gnatossoma proeminente e pontiagudo.
- Pernas longas e não grossas.
- Pré-tarsos com haste longa.
- Todas as patas ultrapassam as bordas do corpo.
- As pernas do IV par dos machos são curtas.

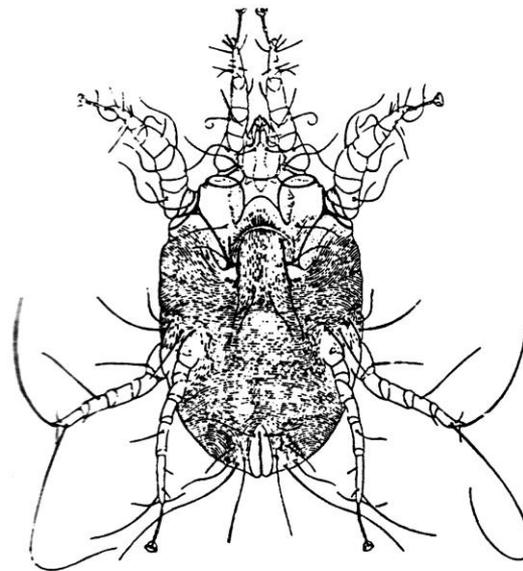
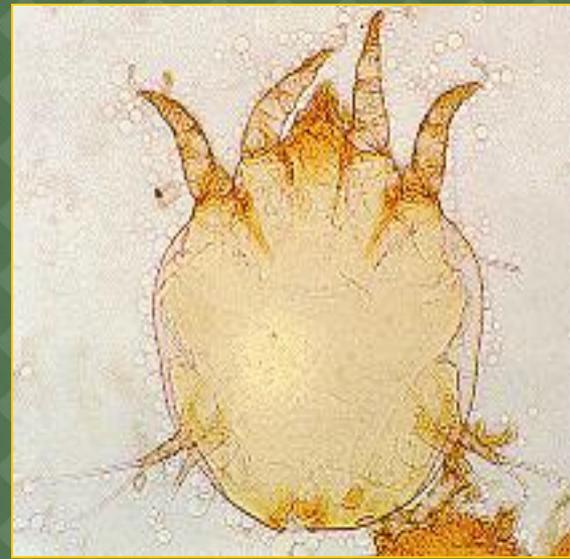


Psoroptes spp.

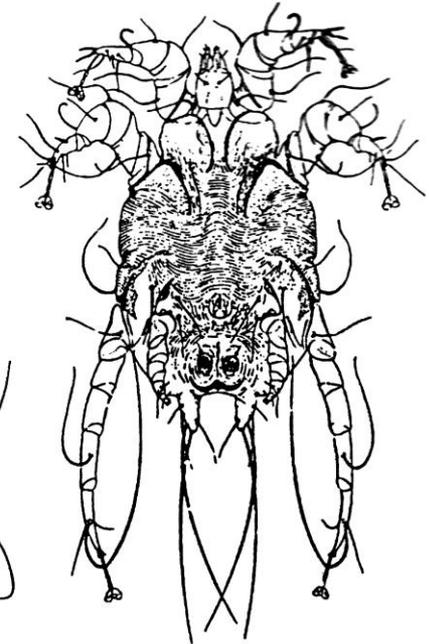
- Ácaros superficiais produzem a formação de crostas espessas.

- **Machos:** extremidade posterior bilobada com um par de cerdas longas

- **Hospedeiros** - mamíferos domésticos



Face ventral
fêmea



Face ventral
macho

Psoroptes - características

- São parasitas **obrigatórios**, não cavam túneis na pele dos hospedeiros.
- Apresentam uma quelícera afilada com a qual sugam secreções ou bactérias presentes na pele do hospedeiro.
- Sinais clínicos possivelmente relacionados com hipersensibilidade do **tipo I** (antígenos presentes nas fezes) → **inflamação, exsudação, prurido, formação de crostas**. Há também escoriação devido ao trauma auto-induzido.

Psoroptes - características

- Há queda de pêlos ou lã.
- Ciclo apresenta ovos, protoninfas, tritoninfas e adultos e dura cerca de 10 dias (variável dependendo da espécie e hospedeiro).

Psoroptes ovis - características

- Sarna do corpo de ovinos
- Um dos mais importantes ectoparasita de ovinos
- Doença de notificação obrigatória
 - Há inflamação
 - Formação de vesículas
 - Crostas
 - Prurido intenso
 - Lã fica desigual e manchada e se desprende em grandes áreas
 - Animais inquietos
 - Perdem peso



Psoroptes ovis - características

- Propriedades infestadas: o trânsito e comercialização de animais devem ser interrompidos até que se tenha erradicado o ácaro.
- **Tratamento:** Banho de imersão em soluções acaricidas com intervalos de semanas.
- Pode ser confundida com a sarna sarcóptica (diagnóstico diferencial: exame microscópico do ácaro).



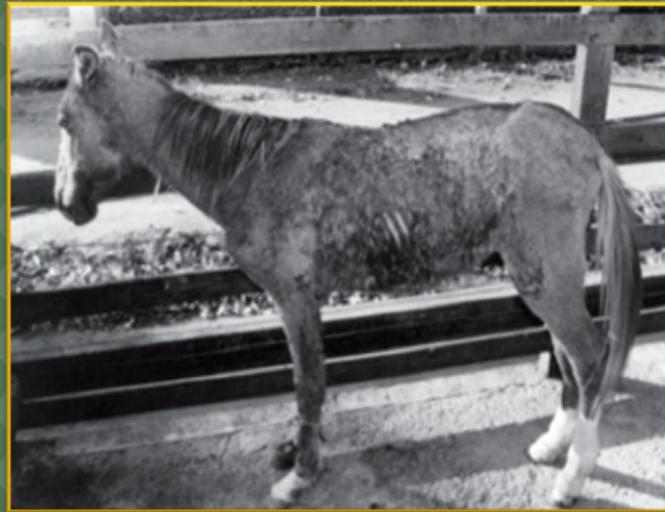
Psoroptes ovis - lesões

Sarna por *Psoroptes* em ovino



Psoroptes equi - características

- *P. equi* (cavalos, jumentos e muares): instala-se inicialmente na base do pêlos longos como crina e cauda, podendo se alastrar para outras regiões do corpo.



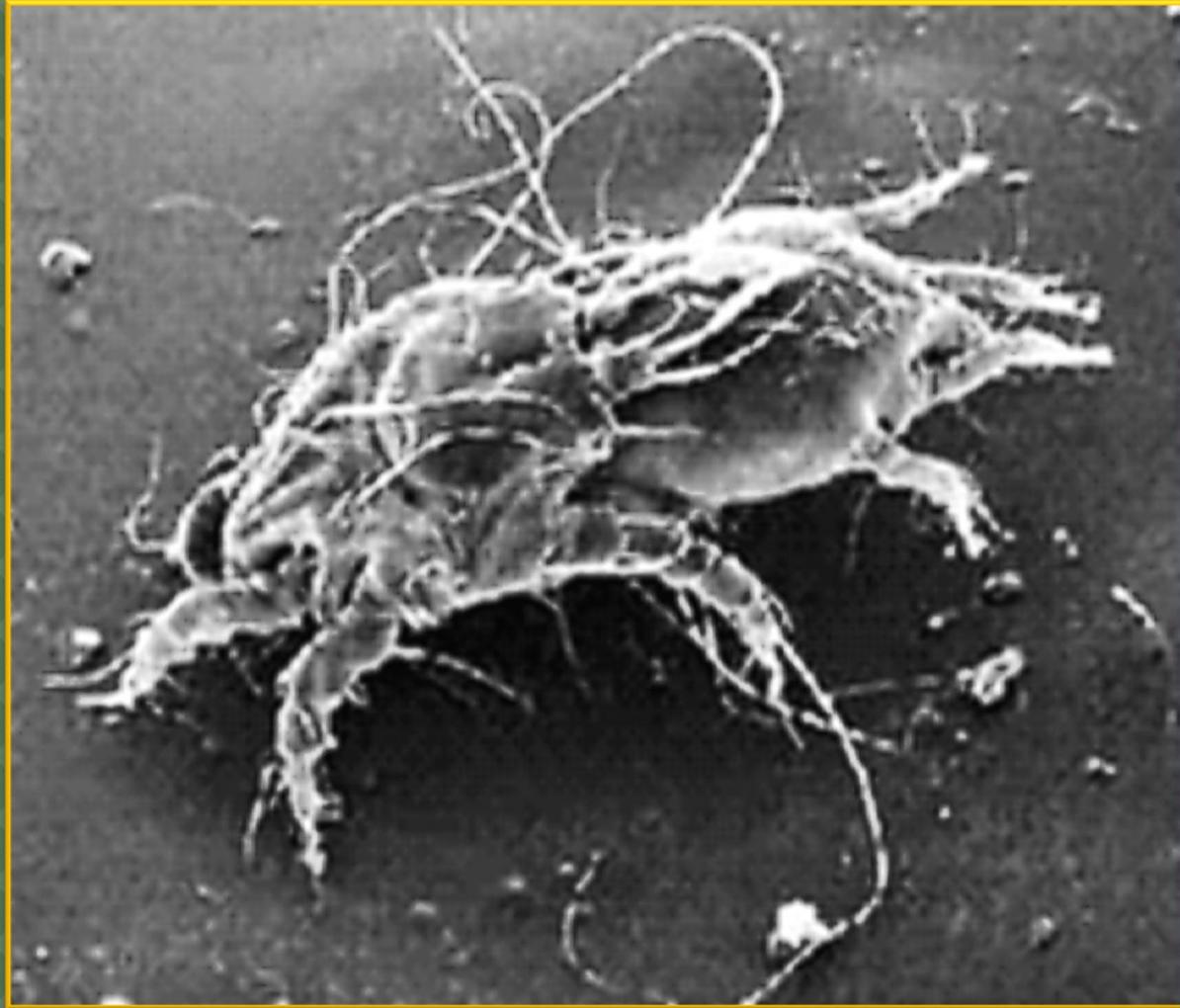
- *Psoroptes natalensis* (bovinos e bubalinos).

Psoroptes cuniculi - características

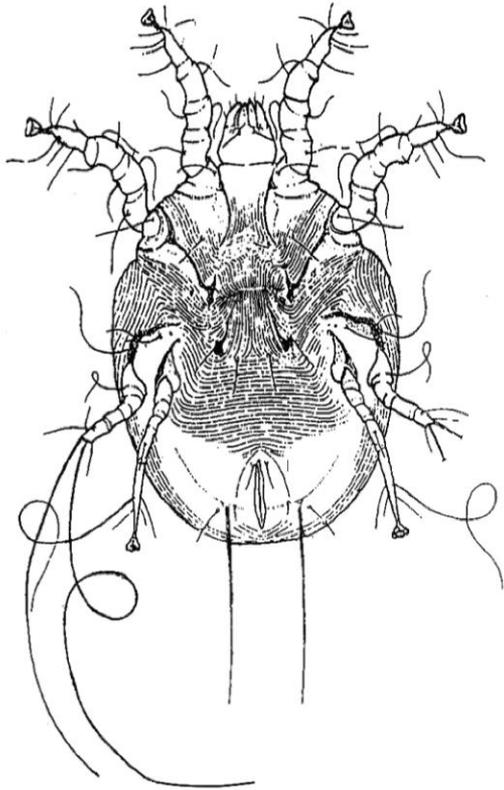
- *P. cuniculi*: sarna em orelhas de coelhos, podendo também ocorrer em cabra, ovelha, equinos, búfalos.
- Menos grave que a sarna notoédrica.
- Geralmente se localiza no conduto auditivo externo → inflamação, produção de cerume. Há formação de espessas crostas que podem preencher completamente o pavilhão auditivo → grande irritação ao animal e hematomas.
- Exala odor fétido (algumas vezes).
- Pode se espalhar pelo corpo.



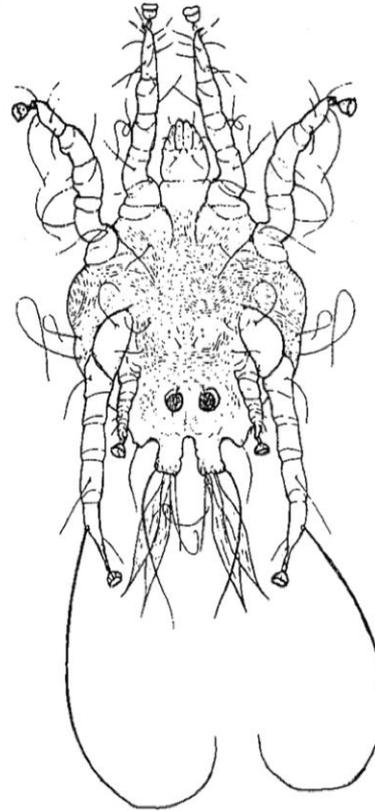
Chorioptes bovis



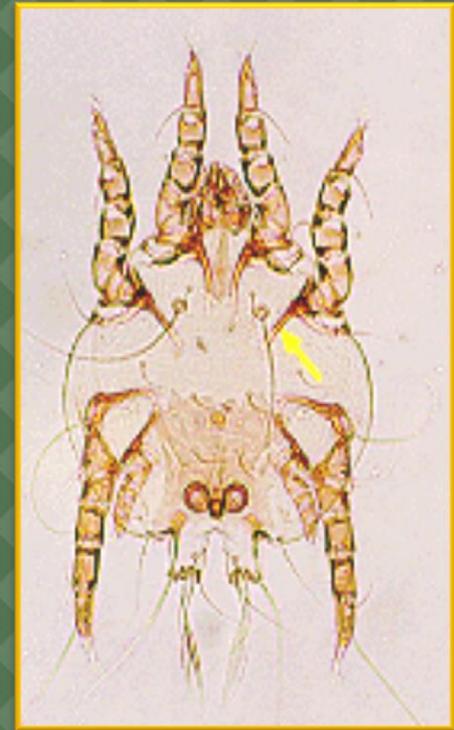
Chorioptes bovis - morfologia



**Face ventral
fêmea**



**Face dorsal
macho**



Chorioptes bovis

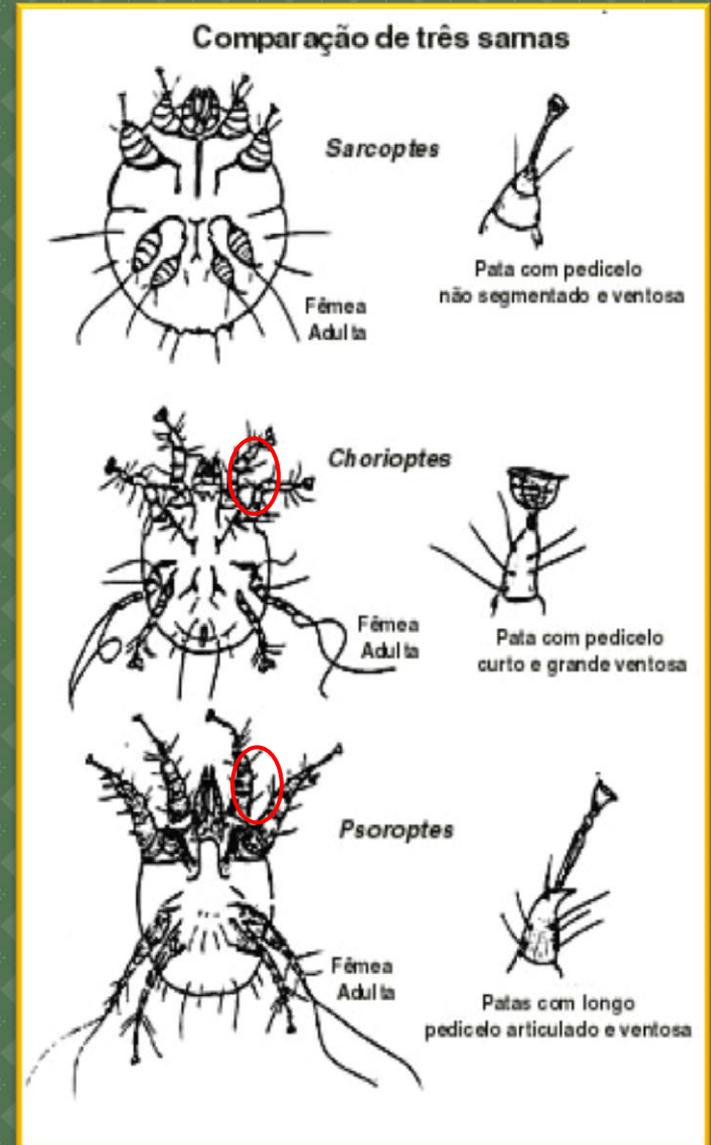
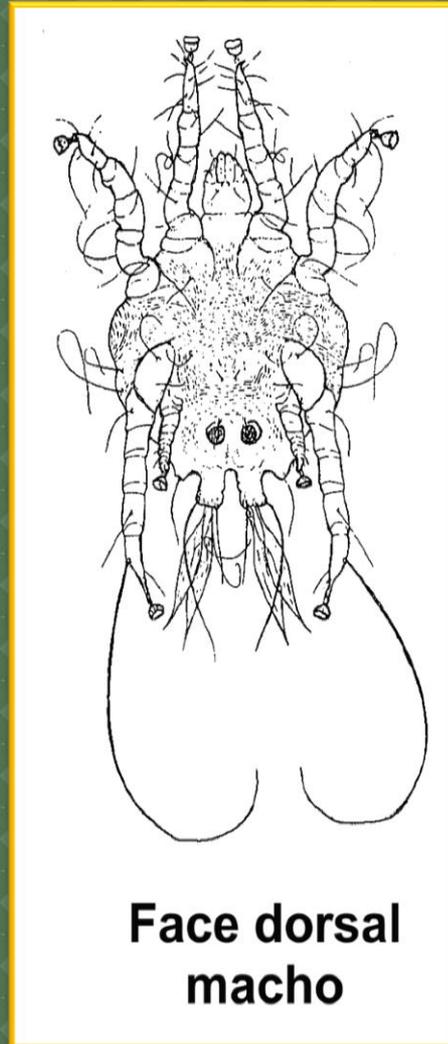
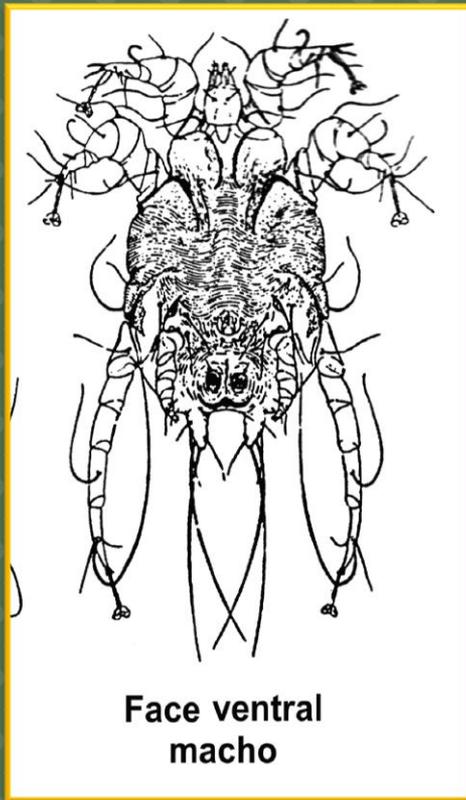
- **Hospedeiros** - animais domésticos.
- Mais comum em **bovinos e eqüinos**



Chorioptes bovis - morfologia

Chorioptes

Psoroptes



Chorioptes bovis - características

- Presentes na superfície da pele.
- As peças bucais não perfuram a pele, são adaptadas para remover debris.
- **Ciclo biológico compreende de ovo, larva, dois estádios ninfais e adulto.**
- **O ciclo inteiro dura cerca de 3 semanas.**
- Os parasitas sobrevivem até 3 semanas fora do hospedeiro, permitindo a transmissão pelo ambiente e objetos.
- Parasitam o corpo do hospedeiro (**pernas, cauda e pescoço**) e ocasionalmente as orelhas.

Chorioptes bovis - características

- Infesta grande variedade de mamíferos herbívoros, mas é mais comum em bovinos e eqüinos.
- Regiões mais atingidas:
 - **Eqüinos** - região inferior das pernas
 - **Bovinos** - base da cauda, períneo
- A infestação causa uma doença menos severa do que o *Psoroptes*.
- **Lesões:** eritema, crostas, ulcerações, alopecia e prurido.

Chorioptes bovis - lesões



Sarna por Chorioptes em equino

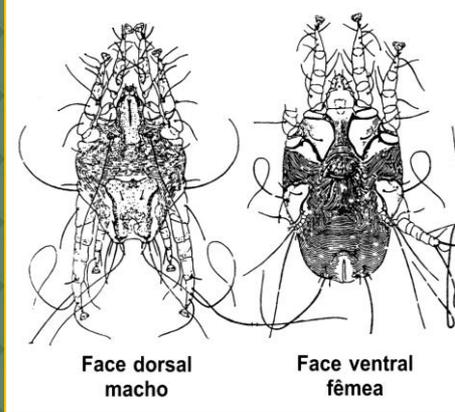


Sarna por Chorioptes em bovino

Controle: semelhante a outras sarnas, isolamento de infectados, quarentena de animais adquiridos, uso de substâncias acaricidas, limpeza e desinfecção de instalações .

Otodectes cynotis

- **Assemelha-se ao Chorioptes**
- **Infestam as orelhas de cães e gatos**
- O ciclo inteiro dura cerca de **3 semanas**.
- A transmissão pode ocorrer pelo contato direto ou das fêmeas infestadas para os filhotes.
- Coloniza as orelhas, mas em infestações severas pode atingir o **dorso, cauda e cabeça**.
- Animais podem albergar um pequeno número de parasitas sem sintomas.



Otodectes cynotis - características

- Alimentam-se de queratina presente na superfície da pele do canal auditivo não produzindo galerias no tegumento.
- Suas quelíceras são adaptadas para mastigação.
- A infestação geralmente é bilateral.
- Produz o acúmulo de **conteúdo acinzentado no canal auricular** (cães) ou **exsudato ceroso castanho** (gatos).

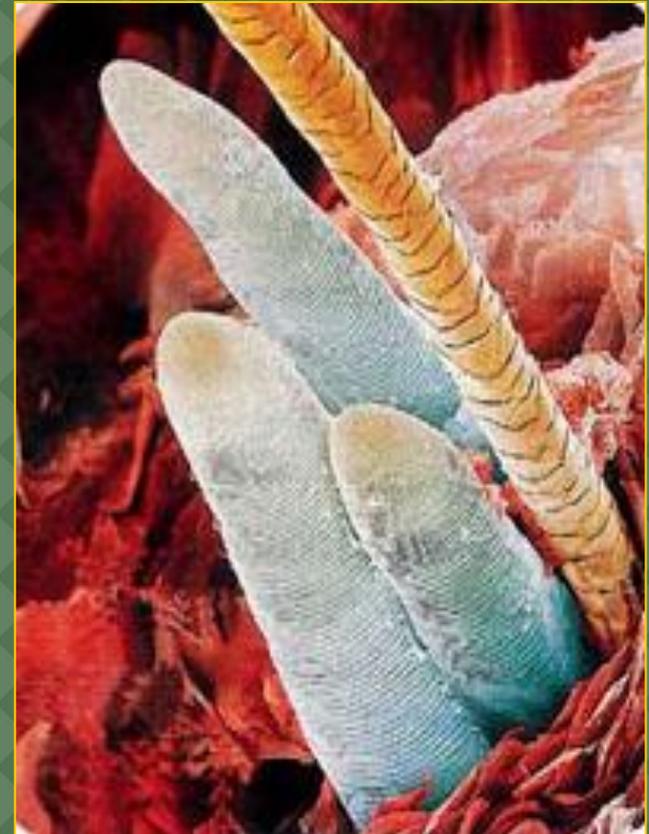
Otodectes cynotis - sintomatologia

- O prurido intenso pode resultar em arranhões e lesões auto-inflingidas com formação de hematoma, infecções secundárias (otites).
- Quando penetra no ouvido interno o animal pode apresentar surdez.



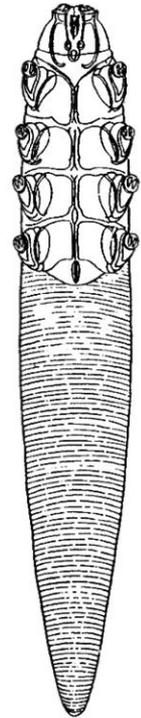
Prostigmatas

- Subordem Actinedida-
- Família Democidade
- Gênero Demodex



Demodex spp. - morfologia

- Ácaro de aspecto vermiforme.
 - **Corpo muito alongado**
 - **Presença de anulações transversais**
 - **Ausência de setas**
- Apresentam 8 pernas localizadas na parte anterior do corpo.
- São ectoparasitas dos folículos pilosos, glândulas sudoríparas e sebáceas e secundariamente dos nódulos linfáticos e sistema circulatório dos mamíferos.

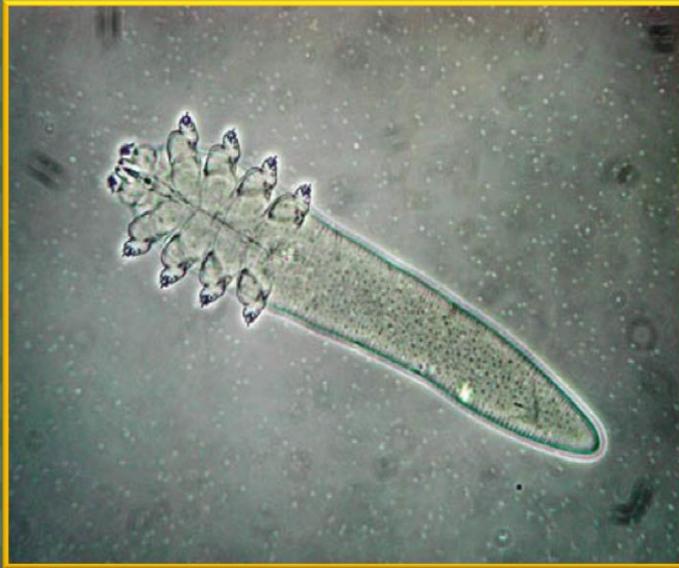


Face ventral

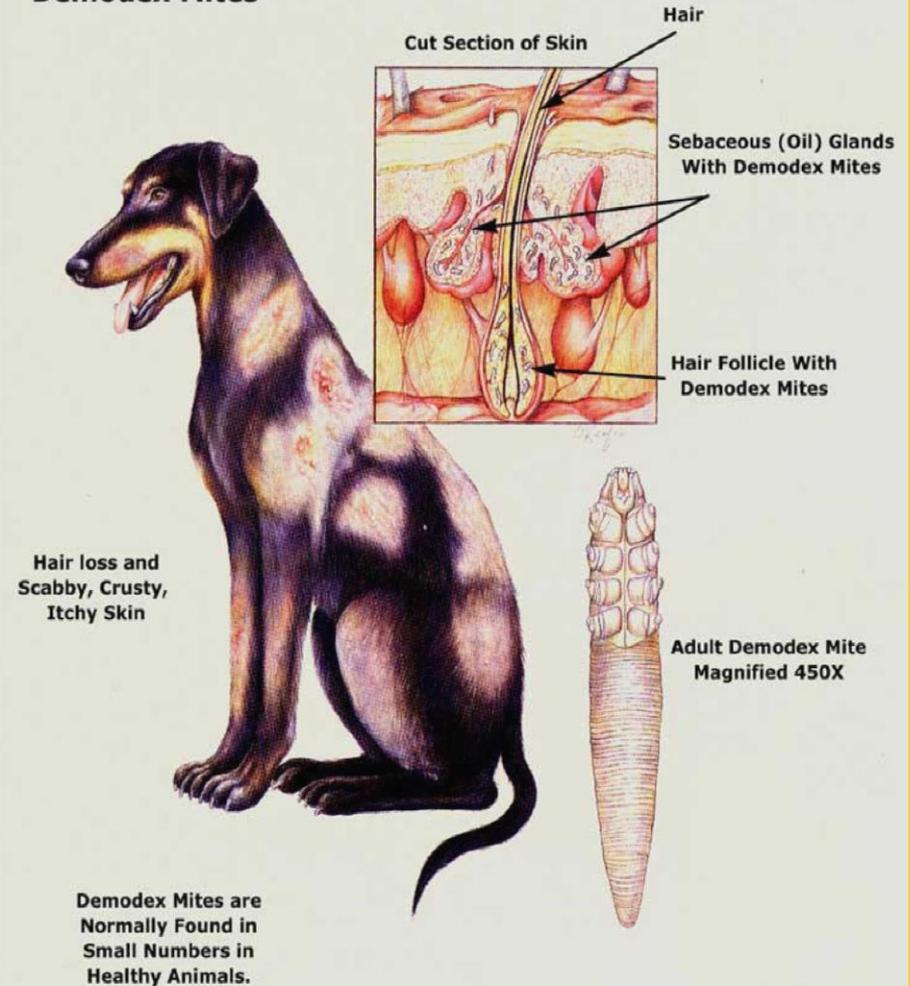
DEMODEX SPP. - MORFOLOGIA

- As espécies de Demodex são do tipo hospedeiro específico. Alimenta-se de células, sebo e debris epidérmicos e é seletivo quanto à localização.
- O ciclo evolutivo é totalmente intradérmico, localizando-se nos folículos pilosos e glândulas sebáceas, em um período de 20 a 35 dias e ocorre inteiramente no animal hospedeiro.

Demodex spp.



Demodex Mites



Demodex spp. - patologia

- Vivem como comensais com a cabeça voltada para dentro no interior dos folículos pilosos e glândulas sebáceas.
- São incapazes de sobreviver fora do hospedeiro.
- Geralmente não causam doença clínica.
- Em cães podem produzir a sarna demodécica ou "sarna negra".

Demodex spp. - patologia

- A transmissão mais importante é da fêmea para os filhotes.
- A patogênese envolve imunossupressão do hospedeiro, com redução da resposta celular de linfócitos T.
- Pode estar associada com pioderma estafilocócico.

Demodex spp. - patologia

- Há duas formas clínicas da sarna demodécica nos cães: mas que só as vezes são distinguíveis

- **Forma localizada (escamosa):** ocorre em pequenas áreas, atinge toda a cabeça do animal, as pernas anteriores eventualmente acomete o resto do corpo (menos comum).

- Prurido leve ou inexistente.

- Geralmente é benigna e o animal recupera-se espontaneamente.

- Sua recorrência é rara.

- Geralmente é juvenil.

Demodex spp. - patologia

- **Forma generalizada (pustular):** Ocorre em áreas mais generalizadas, o prurido é intenso, há eritema e alopecia. Lesões observadas ao redor do focinho, olhos, pernas anteriores, podendo se espalhar por todo o corpo do animal.
- Comumente observada em animais adultos.
- **Presença dos ácaros → dilatação dos canais foliculares e pilosos → transporte de bactérias para a profundidade dos poros → aparecimento de pústulas (geralmente associadas à presença de *Staphylococcus aureus*).**

Demodex spp. - lesões



Sarna por *Demodex* em cão

Demodex spp. - diagnóstico

- Exame microscópico do material de raspado profundo, inclusive secreções das lesões entre lâmina e lamínula.



Demodex spp. - tratamento

▪ Tratamento Externo:

- Cortar o pelo do animal (maior contato do medicamento com a pele). Produtos emolientes para facilitar a remoção das crostas (loções, xampus).

- Uso de acaricidas específicos. (Derivados do Isoxazolina Sarolaner (Simparic) Fluraner (Bravecto))

- Em caso de infecções secundárias, os medicamentos mais utilizados são produtos à base de Cloretidina, Benzoato de benzila, Cetoconazol, etc..

▪ Tratamento Sistêmico:

- Antibióticos para combater infecções secundárias.

- Estimulante da resposta imunológica.

SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS ACARICIDAS

Organofosforados Clorfenvinfós, Coumafós, Diclorvos, Triclorfon
(Bernical, Neguvon, Butox, Ectoplus, Bayticol)

Carbamatos Propoxur (Bolfo, Tanidil - larvicida)

Piretróides Alfamestrina, Cipermetrina, Deltam., Flum., Cialotrina
(Ultimate, Barrage, Butox, Bayticol, Grenade)

Formamidinas Amitraz (Clipatic, Triatox, Bovitraz)

Macrolactonas Aba/Dor/Ive/Mox (Duotin, Dectomax, Ivomec)

Derivados da nitroguanidinas Imidacloprid (Advantage)

Derivados do fenilpirazole Fipronil (Topline)

Análogos do hormônio juvenil Metoprene (Bolfo Plus)

Derivados do Isoxazolina Sarolaner (Simparic) Fluraner (Bravecto)

SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS ACARICIDAS USADAS EM PETS

- Derivados da isoxazolina- substância ativa sarolaner é um acaracida e inseticida, nome comercial SIMPARIC. Uso oral.
- Selamectina- é um componente semi-sintético da classe das avermectinas. Nome comercial Revolution. Uso tópico
- Derivados das fomarmidinas- Amitraz - Clipatc. Uso Tópico para banhos e desinfecção de camas e casas.



MUITO
OBRIGADA!!!

