



# Ordem **Oxyurida**



Mauro J. Cortez Veliz

[mcortez@usp.br](mailto:mcortez@usp.br)

BMP0222 – Parasitologia veterinária

# Classificação dos Nematoda (vermes redondos)

Ordem	Superfamília	Comentários
<b>Strongylida</b>	Trichostrongyloidea Strongyloidea Ancylostomatoidea Metastrongyloidea	nematóides "bursados"
<b>Ascaridida</b>	Ascaridoidea	nematóides "não bursados"
<b>Oxyurida</b>	<b>Oxyuroidea</b>	
<b>Rhabditida</b>	Rhabditoidea	
<b>Spirurida</b>	Spiruroidea Thelazioidea Filaroidea Habronematoidea	
<b>Enoplida</b>	Trichuroidea (Trichinelloidea) Dioctophymatoidea	

SUFIXO	GRUPO TAXONÔMICO
<i>ida</i>	ORDEM
<i>oidea</i>	SUPERFAMÍLIA
<i>idae</i>	FAMÍLIA
<i>inae</i>	SUBFAMÍLIA

# Oxyuridea – características

- Espécie de importância médico veterinária: *Oxyuris equi*
- Importância médica: *Enterobius vermicularis*
  - Adultos: região íleo cecal do intestino, mas podem ser encontrados desde o estômago até o ânus
  - Aderem-se à mucosa e se alimentam de células epiteliais e bactérias
  - Fêmeas passam **através do ânus onde ovipõem**
  - Machos morrem após a cópula
  - Infecção: ovos contendo larvas maduras ou por retroinfecção

# *Oxyuris equi*



# *Oxyuris equi* – Introdução

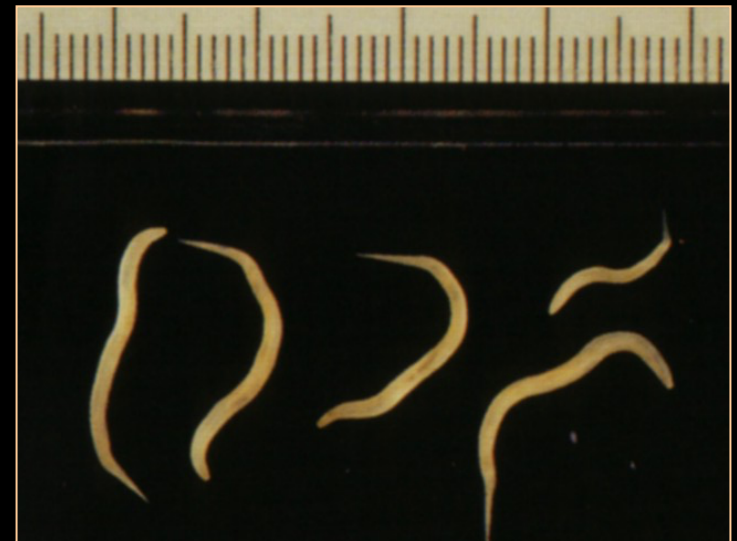
- Hospedeiros: **eqüinos** e asininos
- Localização: **ceco, cólon e reto**
- Distribuição: mundial



Extremidade anterior



*Oxyuris equi* adultos



# *Oxyuris equi* – Introdução

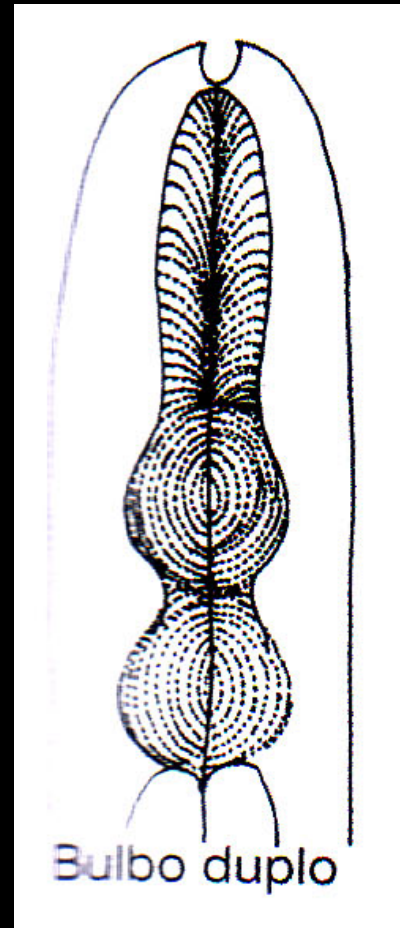
Table 2

Indicators of infection by gastrointestinal worms collected from naturally infected equines in the Paraíba Valley region, State of São Paulo, Brazil (sample of 10% of gastrointestinal contents)

Helminths	Prevalence (%)	Ratio specie/total helminths (%)	Intensity range	Relative abundance <sup>a</sup>	Number of helminths
<i>A. perfoliata</i>	85.00	1.24	1–143	9.65	193
<i>Strongylus vulgaris</i>	70.00	4.29	4–366	33.50	670
<i>S. edentatus</i>	45.00	0.38	1–13	3.00	60
<i>S. equinus</i>	15.00	0.05	2–3	0.40	8
<i>O. equi</i>	90.00	2.33	1–80	18.25	365
<i>Triodontophorus</i> spp.	60.00	1.46	1–39	11.40	228
<i>O. robustus</i>	15.00	0.02	1	0.15	3
<i>C. acuticaudatum</i>	15.00	0.19	10	1.50	30
<i>G. capitatus</i>	50.00	0.31	1–18	2.40	48
<i>P. equorum</i>	5.00	0.13	20	1.00	20
<i>Probstimayria vivipara</i>	5.00	0.90	141	7.05	141
<i>H. muscae</i>	5.00	0.05	8	0.40	8
<i>T. axei</i>	5.00	0.06	9	0.45	9
Cyathostomins	100.00	88.58	72–1073	691.60	13832
Total					15615

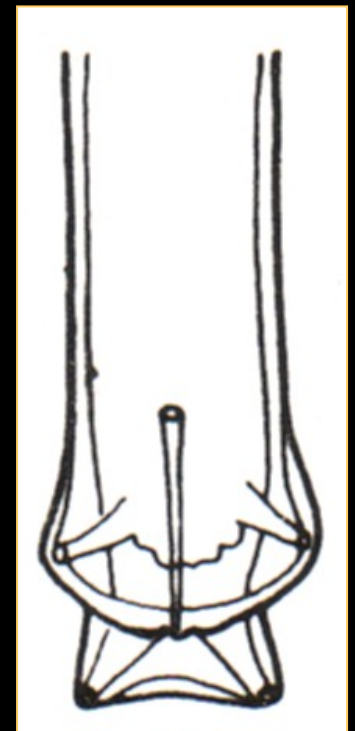
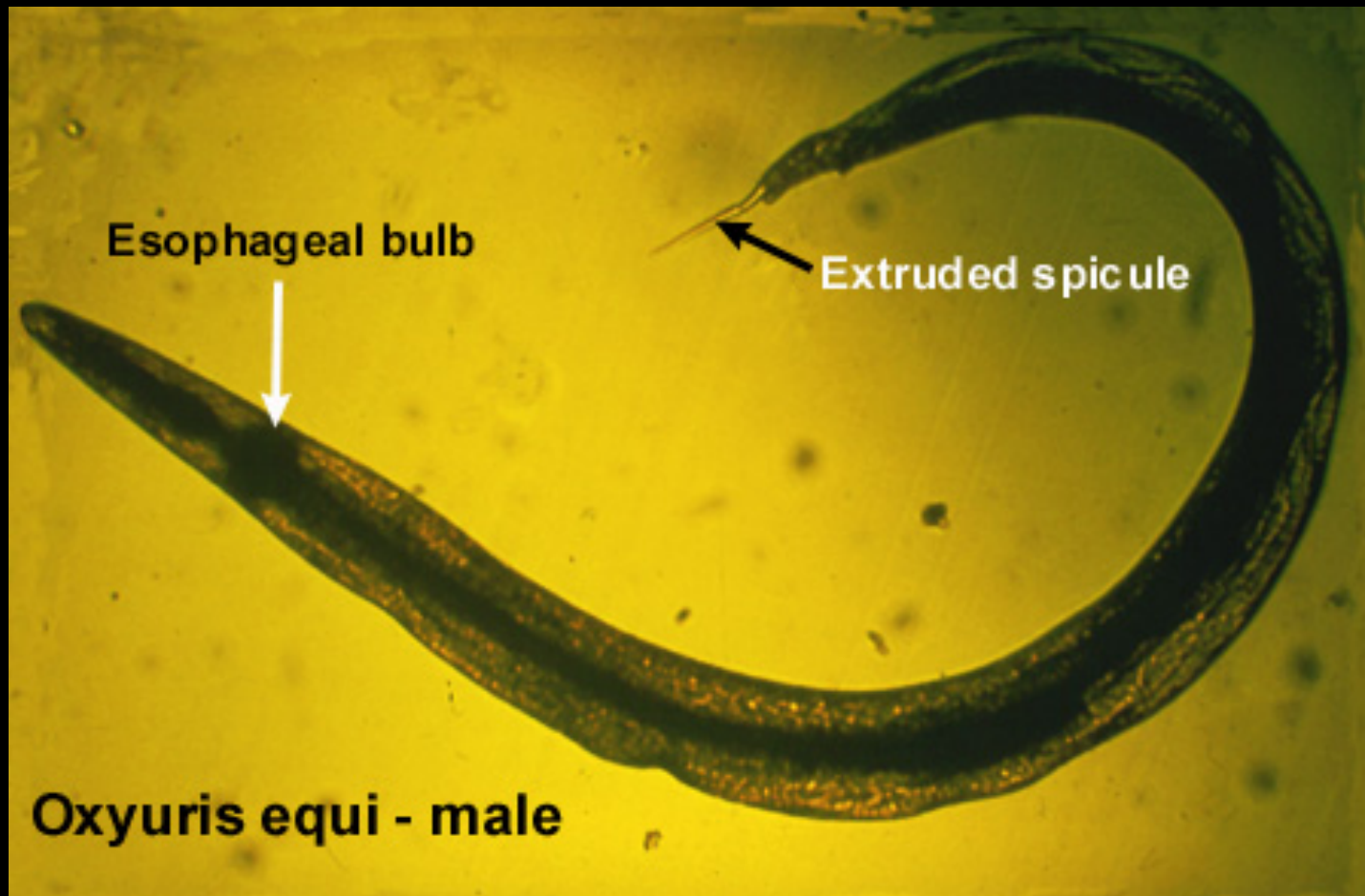
# *Oxyuris equi* – morfologia

- Esôfago musculoso
- Bulbo esofágico posterior nítido



# *Oxyuris equi* – morfologia

- Machos medem de 9 a 12 mm de comprimento
- Apresentam asas caudais e um único espículo em forma de alfinete





# *Oxyuris equi* – morfologia

- Fêmeas adultas são de coloração branca de até 15 cm de comprimento, com caudas pontiagudas (*Oxyuris* = cauda pontiaguda)
- A vulva é situada anteriormente.
- Longevidade: 6 meses



# *Oxyuris equi* – morfologia

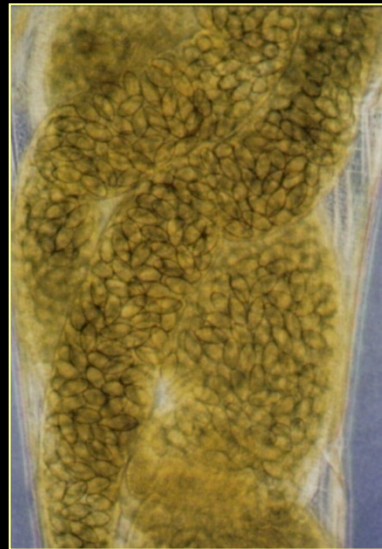
Extremidade posterior – fêmea



Orifício anal - fêmea

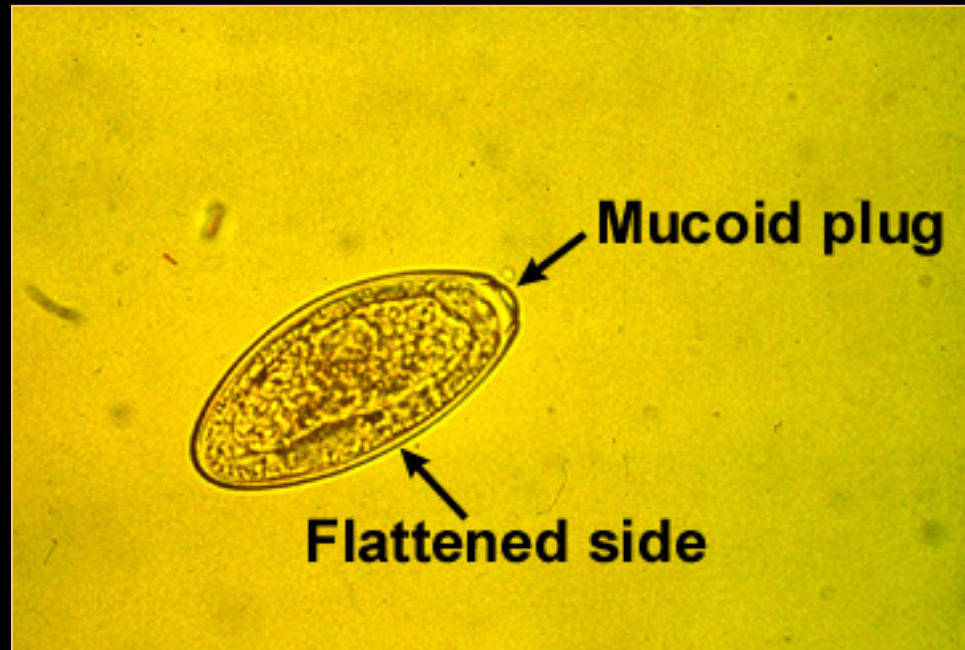


Útero contendo ovos



# *Oxyuris equi* – morfologia

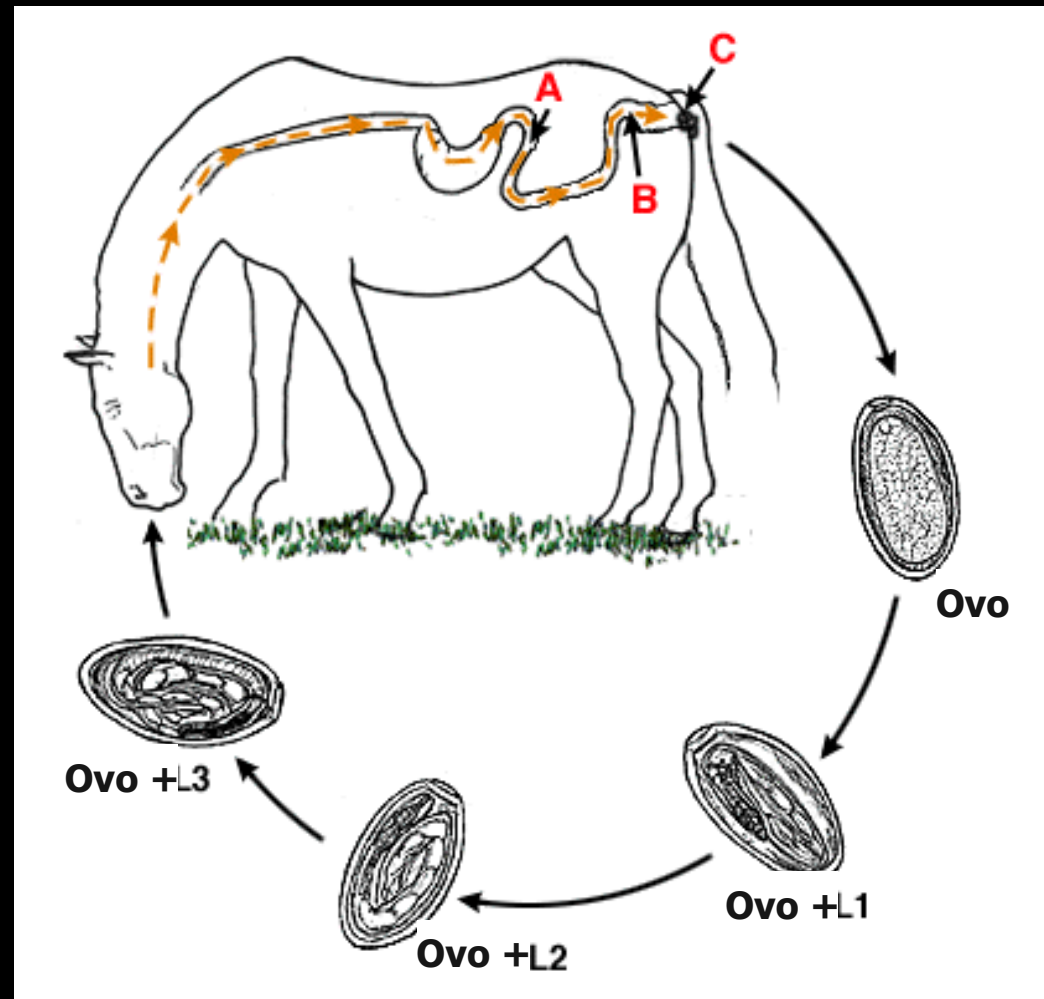
- Ovos – morfologia **ovóide**, amarelados, **levemente achatados** em um lado, com um **tampão mucóide** em uma extremidade, são **operculados**.



# *Oxyuris equi* – ciclo biológico

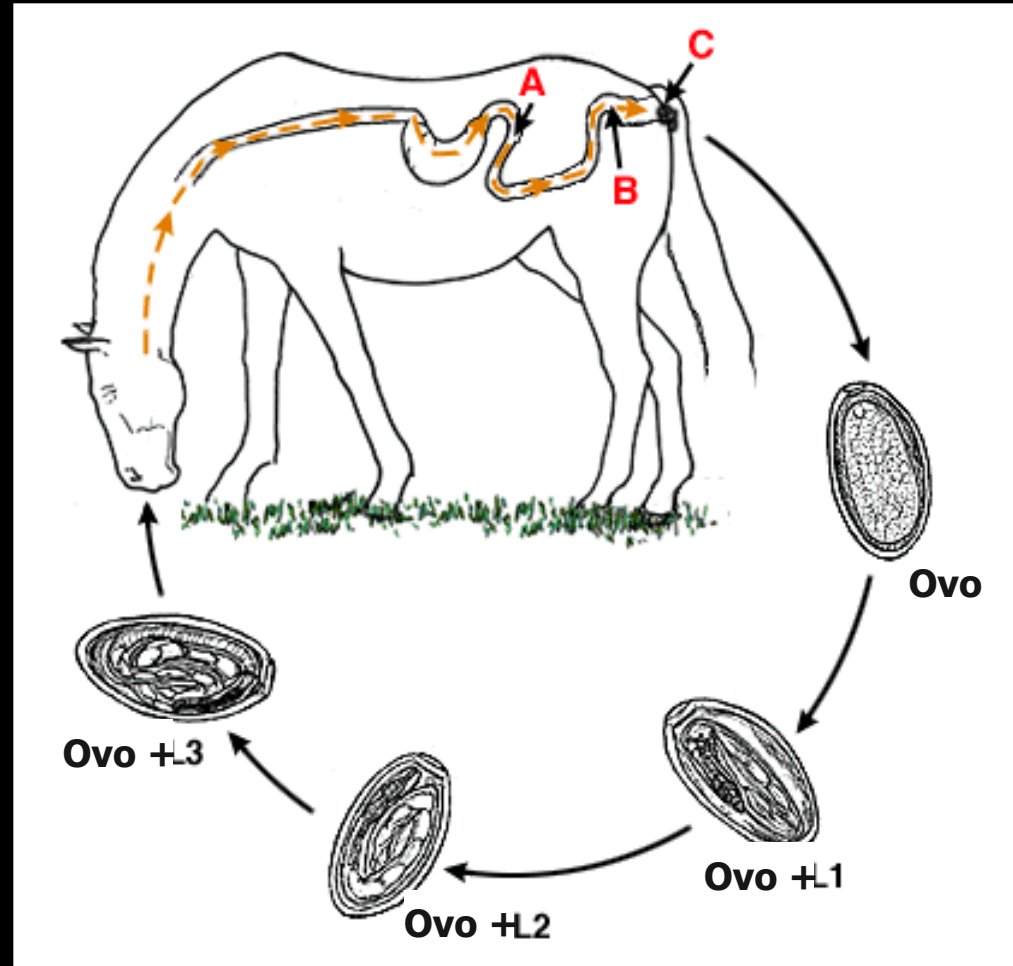
## Ciclo direto

- **Vermes adultos na luz do ceco** e cólon onde se alimentam do conteúdo intestinal.
- **Fêmeas fecundadas** migram para o reto, projetam sua extremidade anterior para fora do esfíncter anal, depositam seus ovos que ficam aglutinados por uma **substância gelatinosa**.
- Após a oviposição as **fêmeas morrem**.
- No ambiente a larva no interior do ovo se desenvolve até L3 (ocorre em 4 a 5 dias).



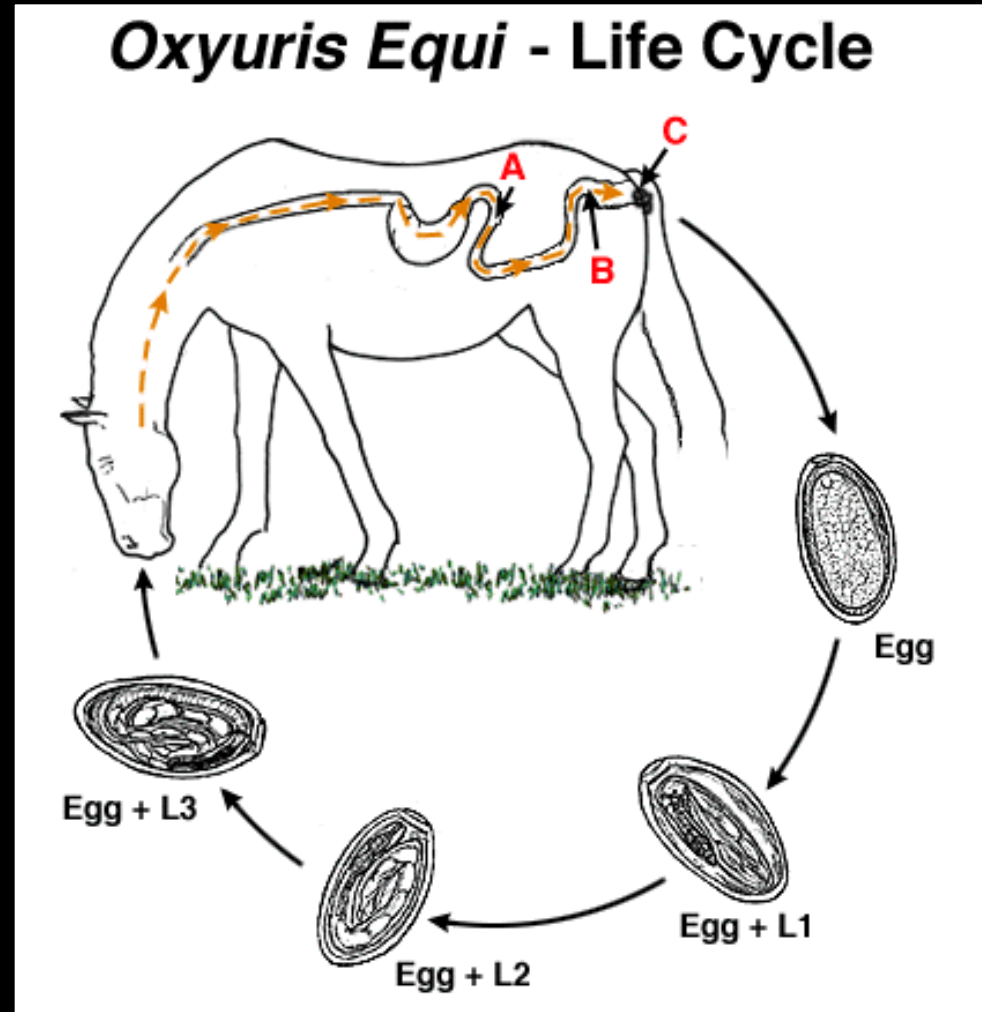
# *Oxyuris equi* – ciclo biológico

- Estes **grumos de ovos** constituem de um fluido cinza-amarelado gelatinoso e podem conter de 8000 a 60.000 ovos.
- A substância cinzenta seca racha e se **destaca da pele como flocos**
- Estes **flocos contendo muitos ovos** infectantes aderem-se à cercas, bebedouros, paredes e etc...
- Ato de coçar auxilia na disseminação dos ovos



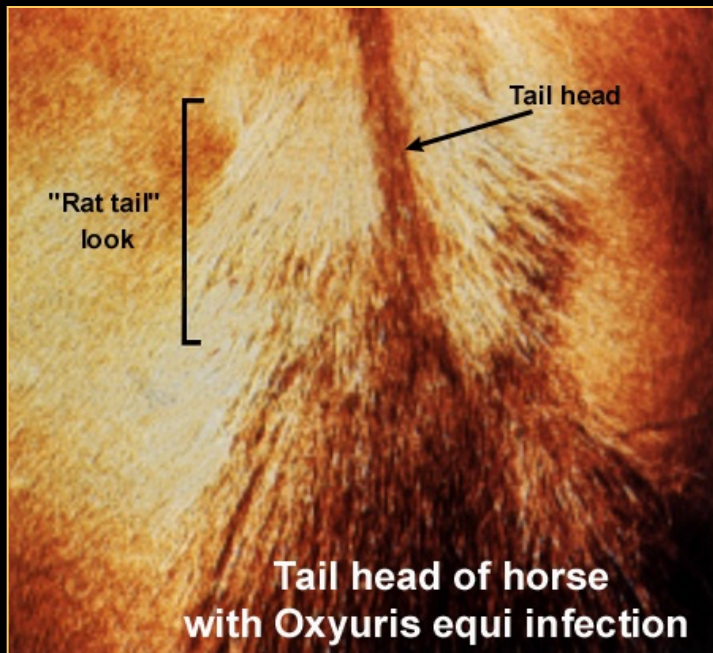
# *Oxyuris equi* – ciclo biológico

- Infecção dos eqüinos: ingestão de água e alimentos contendo ovo com L3.
- Após a ingestão dos ovos → eclosão do ovo no intestino delgado – larvas penetram nas criptas intestinais do ceco e do cólon onde mudam para L4. Se alimentam da mucosa.
- A L4 é observada após 8 a 10 dias da infecção.
- Após 50 dias da infecção os adultos são observados no lúmen intestinal.
- As fêmeas iniciam a postura em aproximadamente 5 meses.



# *Oxyuris equi* – sintomatologia

- Adultos no intestino: não causam manifestações sintomatológicas.
- Larvas L4 alimentam-se da mucosa: ulcerações e processos inflamatórios.
- Irritação perineal devido à ação das fêmeas e da substância gelatinosa durante a oviposição → prurido intenso ao redor do ânus, alopecia e inflamação na região dorsal da cauda e períneo. Os eqüinos ficam estressados e deixam de se alimentar adequadamente.



# *Oxyuris equi* – epidemiologia

- Grupos de ovos são espalhados no ambiente, nos estábulos quando o animal se coça.
- Ao que parece, a imunidade não é suficiente para evitar a re-infecção.



# *Oxyuris equi* – diagnóstico

- Sintomatologia clínica (prurido anal) associada ao achado de massas de ovos amarelo-acinzentados no períneo.
- Vermes (fêmeas) são observados nas fezes (eliminadas passivamente ou durante a oviposição).
- Ovos são raramente encontrados no exame parasitológico das fezes colhidas do reto.
- Ovos são mais facilmente encontrados em materiais colhidos do períneo e de fezes colhidas do solo.



# *Oxyuris equi* – tratamento e controle

- Limpeza e higiene do períneo e cauda, com toalha de papel descartável
- Uso de anti-helmínticos de amplo espectro.
- Limpeza das instalações.
- Impedir contaminação da água e alimentos.



Fêmeas nas fezes

# Filmes

Ascarídeo

<http://www.youtube.com/watch?v=gOs650f6c5M>

*Toxocara canis*

<http://www.youtube.com/watch?v=b85XDlbrVps>

<http://www.youtube.com/watch?v=gKBUHGPSvvgg>

*Toxocara cati*

<http://www.youtube.com/watch?v=s73NQdrDB-o>

*Oxyuris equi*

<https://www.youtube.com/watch?v=tQuI9SspGQM>

<https://www.youtube.com/watch?v=Jw96ZBj2yDs>

# Bibliografia

- Bowman, D.D.; Lynn, R.C.; Eberhard, M.L. & Alcaraz, A. (2006). *Parasitologia Veterinária de Georgis*. 8ª edição. Editora Manole, Brasil.
- Foreyt, W.J. (2005). *Parasitologia Veterinária. Manual de referência* Editora Roca, Brasil.
- Freitas, M.G. (1976). *Helmintologia Veterinária*. Editora Nobel, Brasil.
- Gardiner, C.H, & Poynton, S.L. (1999). *An Atlas of Metazoan Parasites in Animal Tissues*. Armed Forces Institute of Pathology, Washington DC, USA.
- Lee, A.C.Y.; Schantz, P.M.; Kazacos, K.R.; Montgomery, S.P. & Bowman, D.D. (2010). Epidemiologic and zoonotic aspects of ascarid infections in dogs and cats. *Trends in Parasitology* 26(4): 156-161.
- Mehlhorn, H. (2008). *Encyclopedia of Parasitology*. Third Edition. Springer-Verlag, Berlin, Germany.
- Roberts, L.S.; Janovy Jr, J. & Schmidt, P. (2004). *Foundations of Parasitology*. Seventh Edition. McGraw-Hill Science/Engineering/Math, USA.
- Taira, N.; Ando, Y. & Williams, J.C. (2003). *A Color Atlas of Clinical Helminthology of Domestic Animals (Revised edition)*. Elsevier Science BV, Amsterdam, The Netherlands.