

**Anexo I: Características dos subtipos larvares de
ciatostomíneos**

Limitele minime și maxime ale dimensiunilor larvelor de stadiul 3 de strongili (L3)
 Average, minimum and maximum values of 3rd stage strongyle larvae dimensions (L3)
 Valores médios, mínimos e máximos das dimensões de larvas de estrongilídeos do 3^o estágio (L3)

Tabelul 3 / Table 3 / Tabela 3

No.	Genul / Specia Genus / Species Género / Espécies	Lungimea / Length / Comprimento (µm)			Lățime / Width / Largura (µm)
		Medie / Mean / Média	Minimă / Min / Mínimo	Maximă / Max / Máximo	
<i>Strongylinae</i>					
1.	<i>Strongylus vulgaris</i>	940	790	1290	32
2.	<i>Strongylus equinus</i>	900	895	910	18
3.	<i>Strongylus edentatus</i>	790	660	880	22-23
4.	<i>Craterostomum acuticaudatum</i>	860	850	900	30
5.	<i>Triodontophorus</i> spp.	840	750	950	28-29
6.	<i>Triodontophorus serratus</i>	905	885	920	30
7.	<i>Oesophagodontus robustus</i>	995	905	1060	35
<i>Cyathostominae</i>					
1.	<i>Cyathostomum</i> spp. A	810	680	920	25 -27
2.	<i>Cyathostomum</i> spp. B	825	725	915	
3.	<i>Cyathostomum</i> spp. C	850	630	980	
4.	<i>Cyathostomum</i> spp. D	850	725	985	
5.	<i>Cyathostomum</i> spp. E	785	726	809	
6.	<i>Cyathostomum</i> spp. F	820	590	935	
7.	<i>Cyathostomum</i> spp. G	860	750	960	
8.	<i>Cyathostomum</i> spp. H	895	790	950	
9.	<i>Gyalocephalus capitatus</i>	725	620	890	28
10.	<i>Poteriostomum</i> spp.	790	680	860	28

Madeira De Carvalho, Cernea, Cozma, Cernea, Raileanu, Silberg EeGut (2008): Atlas of Diagnosis of Equine Strongylidosis, tabela 3, p.77

SPECIA/ SPECIES / ESPÉCIES	CYATHOSTOMUM SPP TIPUL / TYPE / TIPO			REFERINȚE REFERENCES REFERÊNCIAS
	A	B	C	
<i>Cylicocyclus insigne</i>				Bevilaqua and Rodrigues, 1990 Bevilaqua <i>et al.</i> , 1993 Vila-Viçosa <i>et al.</i> , 1997
<i>Cylicocyclus nassatus</i>				
<i>Cylicocyclus radiatus</i>				
<i>Cylicostephanus minutus</i>				
<i>Cylicostephanus poculatus</i>				Bevilaqua and Rodrigues, 1990 Bevilaqua <i>et al.</i> , 1993
<i>Cyathostomum catinatum</i>				Georgi, 2001 Vila-Vicosa <i>et al.</i> , 1997
<i>Cyathostomum pateratum</i>				Vila-Vicosa <i>et al.</i> , 1997
<i>Cylicocyclus brevicapsulatus</i>				Bevilaqua and Rodrigues, 1990 Bevilaqua <i>et al.</i> , 1993
<i>Cylicocyclus ultrajectinus</i>				
<i>Cylicodontophorus bicoronatus</i>				
<i>Cylicostephanus calicatus</i>				
<i>Cylicostephanus hybridus</i>				
<i>Cylicostephanus longibursatus</i>	?		?	Bevilaqua and Rodrigues, 1990 Bevilaqua <i>et al.</i> , 1993 Vila-Viçosa <i>et al.</i> , 1997

Madeira De Carvalho, Cernea, Cozma, Cernea, Raileanu, Silberg EeGut (2008): Atlas of Diagnosis of Equine Strongylidosis, tabela 4, p.90

Anexo II: Identificação de larvas de strongilídeos dos equinos

Quadro 4.1.6. Chave para identificação de alguns nematóides comuns dos equídeos.

- | | |
|---|--|
| 1. Larvas sem bainha..... | 2 |
| Larvas com bainha..... | 3 |
| 2. Esófago rãbitiforme (com bulbo), presença de machos, fêmeas e ovos | Nematóides de vida livre |
| Esófago filariforme, > 1/3 do comprimento do corpo, cauda da larva termina em forma de "v" pequeno..... | <i>Strongyloides westeri</i> |
| 3. Cauda da bainha muito curta, 80 a 115 µm do ânus à extremidade posterior da bainha, não apresentando forma de chicote, com comprimento total médio de 738,1 µm..... | <i>Trichostrongylus axei</i> |
| Cauda da bainha comprida (≥ 175 µm) e em forma de chicote..... | 4 |
| 4. Larvas de tamanho médio com 6 a 9 células intestinais, com comprimentos totais médios de 773,3 a 886 µm..... | 5 |
| Larvas de tamanho pequeno a grande com mais de 9 células intestinais, comprimentos totais médios de 730,7 a 991,7 µm..... | 8 |
| 5. Larvas de tamanho médio com 8 células intestinais com organização e forma bem definidas, comprimentos totais médios de 812 a 848 µm..... | 6 (<i>Cyathostomum</i> , <i>sensu lato</i> tipos A, B,C e D) |
| Larvas de tamanho médio a grande com 6 a 9 células intestinais sem organização e forma definidas, comprimentos totais médios de 773,3 a 886 µm..... | 7 (<i>Cyathostomum</i> , <i>sensu lato</i> tipos E,F,G e H) |
| 6. Larvas de dimensão média com 8 células intestinais, em que as duas primeiras (triangulares ou rectangulares) formam uma fila dupla e as restantes seis (trapezoidais ou rectangulares) formam uma fila única, comprimento total médio de 811,9 µm..... | <i>Cyathostomum</i> spp. tipo A (2+6):
<i>Cylicocyclus insigne</i>
<i>Cylicoc. nassatus</i>
<i>Cylicoc. radiatus</i>
<i>Cylicostephanus minutus</i>
<i>Cylicost. poculatus</i>
<i>Cylicost.longibursatus</i> (?)
<i>Cyathostomum catinatum</i>
<i>Cyath. pateratum</i> |

Larvas de dimensão média com 8 células intestinais triangulares ou pentagonais arranjadas em fila dupla, comprimento total médio de 828,2 µm.....	<i>Cyathostomum</i> spp. tipo B (4+4): <i>Cylicoc. brevicapsulatus</i> <i>Cylicoc. ultrajectinus</i> <i>Cylicodontophorus bicoronatus</i>
Larvas de dimensão média a grande com 8 células intestinais, em que as quatro primeiras formam uma fila dupla (pentagonais, triangulares ou retangulares) e as restantes quatro (trapezoidais) estão arranjadas em fila única, comprimento total médio de 847,8 µm.....	<i>Cyathostomum</i> spp. tipo C (2+2+4): <i>Cylicost. calicatus</i> <i>Cylicost. hybridus</i> <i>Cylicost. longibursatus</i>
Larvas de dimensão média a grande com 8 células intestinais em fila única com forma trapezoidal ou triangular, comprimento total médio de 842,8 µm.....	<i>Cyathostomum</i> spp. tipo D: espécies não determinadas
7. Larvas de pequena dimensão com 6 células intestinais triangulares e/ou trapezoidais, com arranjo diverso, em fila dupla ou única, < comprimento total médio deste grupo, 773,3 µm.....	<i>Cyathostomum</i> spp. tipo E: espécies não determinadas
Larvas de média dimensão com 7 células intestinais triangulares e trapezoidais alongadas. Arranjo diverso, 2-4 células em fila dupla e as restantes em fila única ou arranjo misto. Comprimento total médio de 824,2 µm.....	<i>Cyathostomum</i> spp. tipo F: espécies não determinadas
Larvas de média a grande dimensão com 8 células intestinais triangulares e/ou retangulares (alongadas e estreitas), trapezoidais (porção distal), arranjo diverso, comprimento total médio de 847,8 µm...	<i>Cyathostomum</i> spp. tipo G: espécies não determinadas
Larvas de grande dimensão com 9 células intestinais triangulares alongadas, as primeiras 6 em fila dupla e as restantes em fila única, > comprimento total médio deste grupo, 886 µm.....	<i>Cyathostomum</i> spp. tipo H: espécies não determinadas
8. Larvas com 12 células intestinais arranjadas em fila dupla (células com forma rectangular e pentagonal), ou 6-10 células emparelhadas e as restantes em fila única (trapezoidal e triangular), com comprimento total médio de 730,7 µm.....	<i>Gyalocephalus capitatus</i>
Larva com mais de 12 células intestinais.....	9

9. Larvas com 16 células intestinais.....	10
Larvas com mais de 16 células intestinais.....	12
10. Larvas de dimensão média (comprimento médio de 785,7 μm e largura média de 27,6 μm), com células intestinais rectangulares e pentagonais, com uma proporção corpo da larva/porção distal (cl/pd) = 2,1:1.....	<i>Poteriostomum</i> spp.
Larvas de dimensão grande.....	11
11. Larvas de grande dimensão (comprimento médio de 991,7 μm e largura média de 34,5 μm), com intestino longo (415 μm) e com células grandes, distintas, de forma triangular, por vezes pentagonais alongadas, proporção cl/pd = 2,4:1.....	<i>Oesophagodontus robustus</i>
Larvas de grande dimensão (comprimento médio de 862,4 μm e largura média de 29,2), com células rectangulares (cél. proximais, em fila dupla), pentagonais e triangulares (cél. distais, em posição intermédia ou com uma única célula terminal), proporção cl/pd = 1,8:1.....	<i>Craterostomum acuticaudatum</i>
Larvas de grande dimensão (comprimento médio de 907 μm e largura média de 30,1 μm), com céls. proximais rectangulares alongadas e as restantes pentagonais, as duas céls. distais assimétricas, uma com metade do comprimento da outra mas com terminação ao mesmo nível, proporção cl/pd = 1,7:1.....	<i>Triodontophorus serratus</i>
Larvas de grande dimensão e finas (comprimento médio de 901 μm e largura média de 18,3 μm), céls. intestinais pouco diferenciadas, transição pouco distinta entre o esófago e o intestino, cauda da larva com um lobo na extremidade, cauda da bainha curta, proporção cl/pd = 4,1:1.....	<i>Strongylus equinus</i>
12. Larvas com 18 a 20 células intestinais.....	13
Larvas com mais de 20 células intestinais.....	14

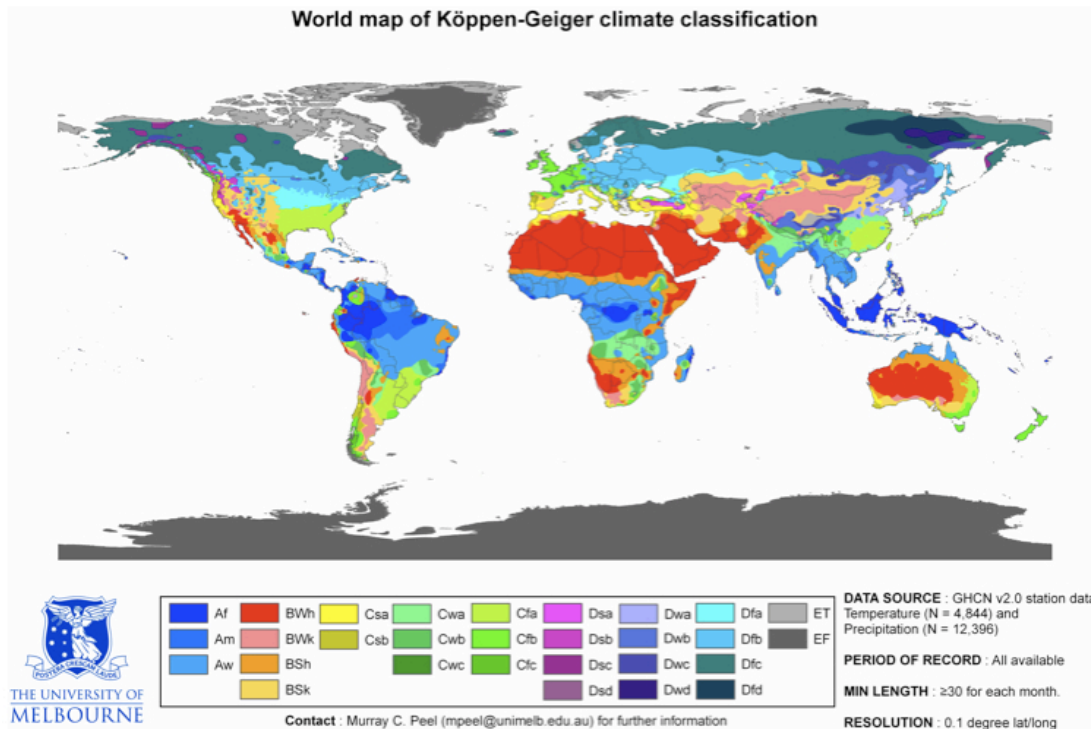
13. Larvas de pequena a média dimensão, finas (comprimento médio de 788,5 μm e largura média de 22,5 μm), com células intestinais triangulares estreitas e alongadas, mal definidas, esófago curto, proporção cl/pd = 2,2:1..... *Strongylus edentatus*
- Larvas de média a grande dimensão, grossas (comprimento médio de 834,2 μm e largura média de 28,4 μm), com células intestinais pentagonais (mais frequentes), rectangulares e triangulares (cél. distais, justapostas ou em posição intermédia), esófago longo (cerca de 1/3 do comprimento do corpo da larva), proporção cl/pd = 2,1:1..... *Triodontophorus* spp.*
14. Larvas de grande dimensão e grossas (comprimento médio de 935,6 μm e largura média de 32,1 μm), com células intestinais pentagonais e triangulares, bem definidas e com coloração muito escura, esófago curto, proporção cl/pd = 2,8:1..... *Strongylus vulgaris*

*Excepto *Triodontophorus serratus*

in MADEIRA DE CARVALHO, L.M. – Chave para identificação de alguns nematóides comuns dos equídeos (Quadro 4.1.6) *in* “Epidemiologia e controlo da estrogilidose em diferentes sistemas de produção equina em Portugal”. Tese de Dissertação de Doutoramento, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa: edição do autor, 2002. 445 + xxii pp

Anexo III: Mapa mundo actualizado com a classificação
climática de Köppen-Geiger

Mapa mundi actualizado da classificação do clima segundo Köppen-Geiger



Estrutura geral da classificação de Köppen-Geiger

Segundo Peel MC, Finlayson BL & McMahon TA (2007), exposição em português retirada da Wikipedia (2010c).

A classificação climática de Köppen-Geiger divide os climas em 5 grandes grupos ("A", "B", "C", "D", "E") e diversos tipos e subtipos. Cada clima é representado por um conjunto variável de letras (com 2 ou 3 caracteres) com o seguinte significado:

- Primeira letra: — uma maiúscula ("A", "B", "C", "D", "E") que denota a característica geral do clima de uma região, constituindo o indicador do grupo climático (em grandes linhas, os climas mundiais escalonam-se de "A" a "E", indo do equador aos pólos);
- Segunda letra: — uma minúscula, que estabelece o tipo de clima dentro do grupo, e denota as particularidades do regime pluviométrico, isto é a quantidade e distribuição da precipitação (apenas utilizada caso a primeira letra seja "A", "C" ou "D"). Nos grupos cuja primeira letra seja "B" ou "E", a segunda letra é também uma maiúscula, denotando a quantidade da precipitação total anual (no caso "B") ou a temperatura média anual do ar (no caso "E");
- Terceira letra: — minúscula, denotando a temperatura média mensal do ar dos meses mais quentes (nos casos em que a primeira letra seja "C" ou "D") ou a temperatura média anual do ar (no caso da primeira letra ser "B").

Um resumo global sinóptico das classificações é dado pelo seguinte quadro:

Classificação climática de Köppen-Geiger										
		Temperatura do ar					Precipitação			
		T	F	M	S	W	f	m	w	s
A	Tropical	-	-	-	-	-	Equatorial <i>Af</i>	Monções <i>Am</i>	Savana, chuva de Verão <i>Aw</i>	Savana, chuva de Inverno <i>As</i>
B	Árido	-	-	-	Estepário <i>BS</i>	Desértico <i>BW</i>	-	-	-	-
C	Temperado	-	-	-	-	-	Subtropical <i>Cfa</i> , Oceânico <i>Cfb</i>	-	Pampeano <i>Cwa</i> , <i>Cwb</i>	Mediterrânico <i>Csa</i> , <i>Csb</i>
D	Continental	-	-	-	-	-	Continental <i>Dfa</i> , <i>Dfb</i> , Subártico <i>Dfc</i> , <i>Dfd</i>	-	Manchuriano <i>Dwa</i> , <i>Dwb</i>	-
E	Glacial	Tundra <i>ET</i>	Polar <i>EF</i>	Alpino <i>EM</i>	-	-	-	-	-	-

A primeira letra (indicador de grupo)

O significado de cada uma das primeiras letras utilizadas é o seguinte:

Código	Tipo	Descrição
A	Clima tropical	<ul style="list-style-type: none"> ■ Climas megatérmicos ■ Temperatura média do mês mais frio do ano > 18°C ■ Estação invernososa ausente ■ Forte precipitação anual (superior à evapotranspiração potencial anual)
B	Clima árido	<ul style="list-style-type: none"> ■ Climas secos (precipitação anual inferior a 500 mm) ■ Evapotranspiração potencial anual superior à precipitação anual ■ Não existem cursos de água permanentes
C	Clima temperado ou Clima temperado quente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Climas mesotérmicos ■ Temperatura média do ar dos 3 meses mais frios compreendidas entre -3°C e 18°C ■ Temperatura média do mês mais quente > 10°C ■ Estações de Verão e Inverno bem definidas
D	Clima continental ou Clima temperado frio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Climas microtérmicos ■ Temperatura média do ar no mês mais frios < -3°C ■ Temperatura média do ar no mês mais quente > 10°C ■ Estações de Verão e Inverno bem definidas
E	Clima glacial	<ul style="list-style-type: none"> ■ Climas polares e de alta montanha ■ Temperatura média do ar no mês mais quente < 10°C ■ Estação do Verão pouco definida ou inexistente.

A segunda letra (indicador de tipo)

O significado de cada uma das segundas letras utilizadas é o seguinte:

Código	Descrição	Aplica-se ao grupo
S	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clima das estepes ■ Precipitação anual total média compreendida entre 380 e 760 mm 	B
W	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clima desértico ■ Precipitação anual total média < 250 mm 	B
f	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clima húmido ■ Ocorrência de precipitação em todos os meses do ano ■ Inexistência de estação seca definida 	A-C-D
w	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chuvas de Verão 	A-C-D
s	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chuvas de Inverno 	A-C-D
w'	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chuvas de Verão-outono 	A-C-D
s'	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chuvas de Inverno-outono 	A-C-D
m	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clima de monção: ■ Precipitação total anual média > 1500 mm ■ Precipitação do mês mais seco < 60 mm 	A
T	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura média do ar no mês mais quente compreendida entre 0 e 10°C 	E
F	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura média do mês mais quente < 0°C 	E
M	<ul style="list-style-type: none"> ■ Precipitação abundante ■ Inverno pouco rigoroso 	E

A terceira letra (indicador de subtipo)

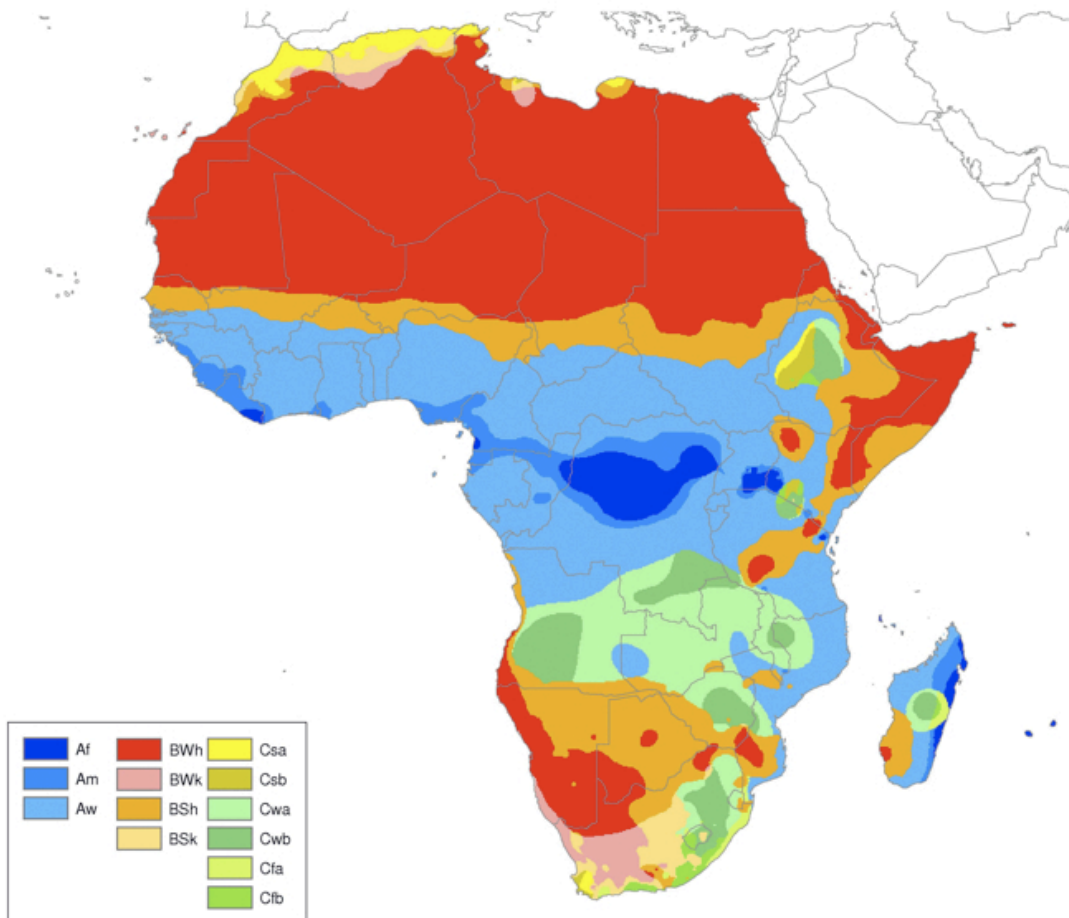
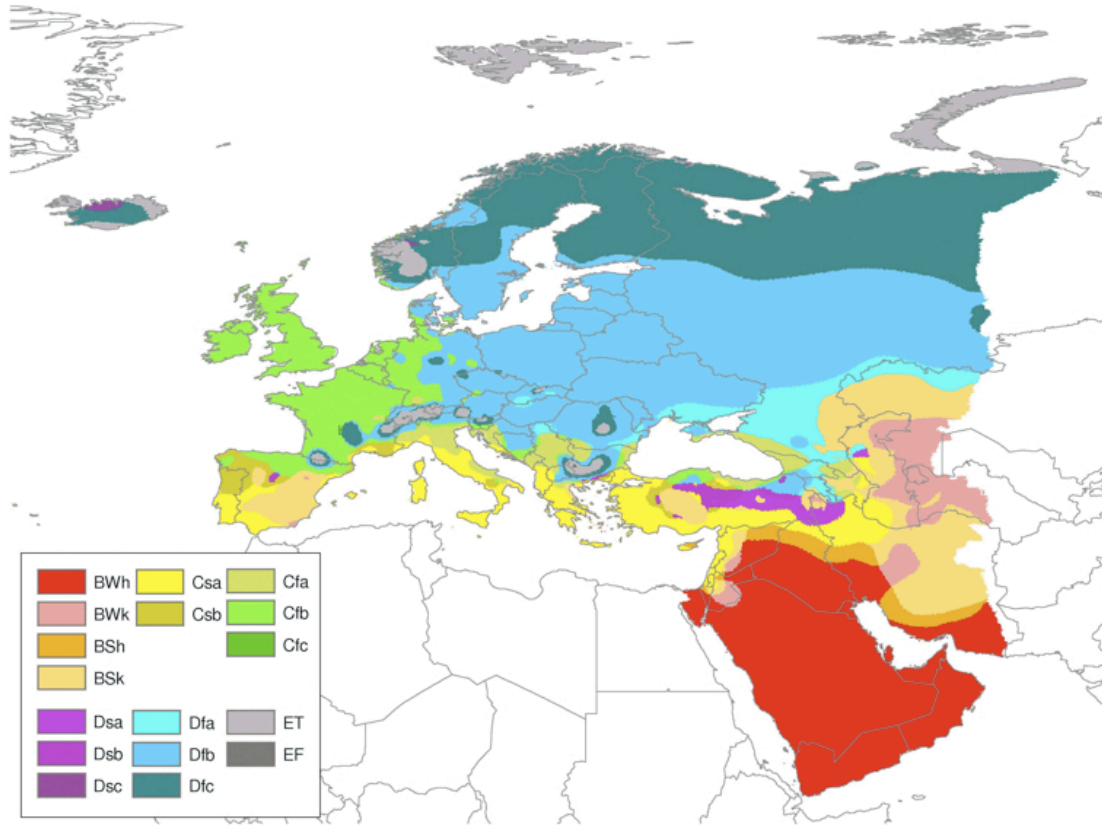
A terceira letra utiliza-se para distinguir climas com diferentes variações de temperatura do ar, definindo-se com ela subtipos para os climas dos grupos B, C e D:

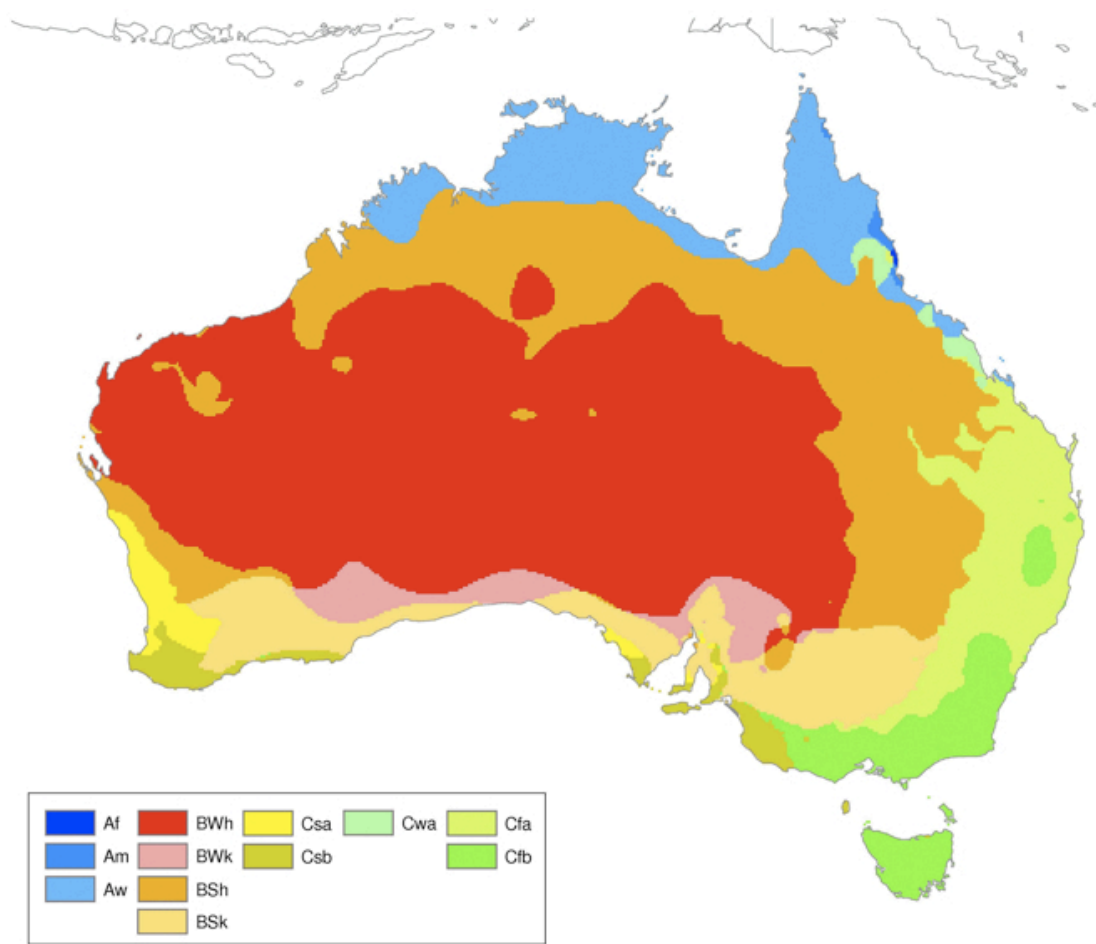
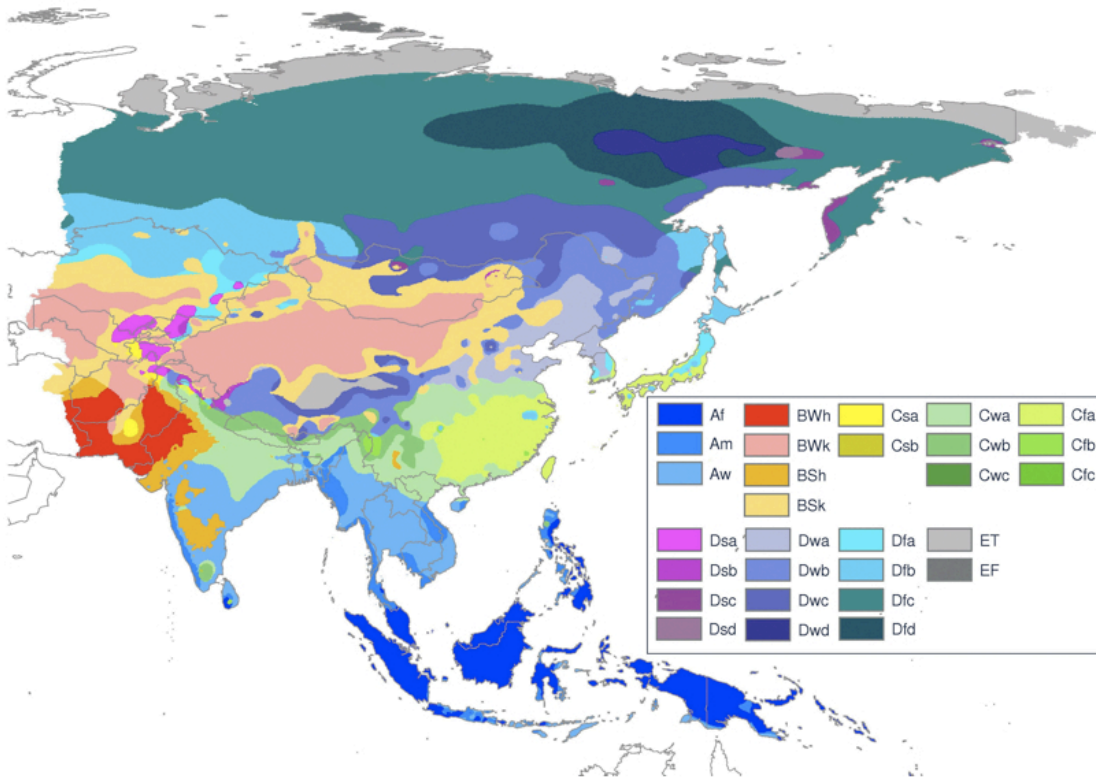
Código	Descrição	Aplica-se aos grupos
a : Verão quente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura média do ar no mês mais quente > 22°C 	C-D
b : Verão temperado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura média do ar no mês mais quente < 22°C ■ Temperaturas médias do ar nos 4 meses mais quentes > 10°C 	C-D
c : Verão curto e fresco	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura média do ar no mês mais quente < 22°C ■ Temperaturas médias do ar > 10°C durante menos de 4 meses ■ Temperatura média do ar no mês mais frio > -38°C 	C-D
d : Inverno muito frio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura média do ar no mês mais frio < -38°C 	D
h : seco e quente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura média anual do ar > 18°C ■ Deserto ou semi-deserto quente (temperatura anual média do ar igual ou superior a 18°C) 	B
k : seco e frio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura média anual do ar < 18°C ■ Deserto ou semi-deserto frio (temperatura anual média do ar inferior a 18°C) 	B

Tipos e subtipos climáticos

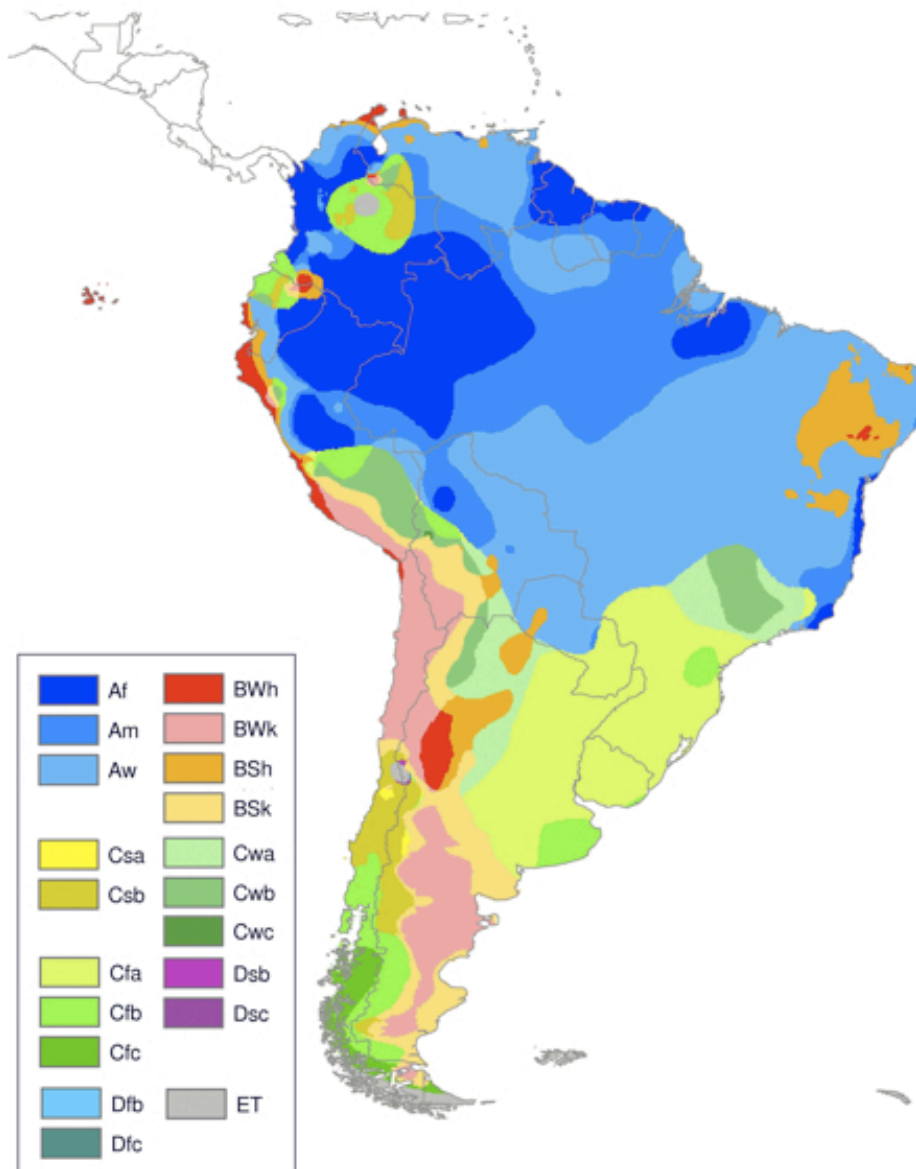
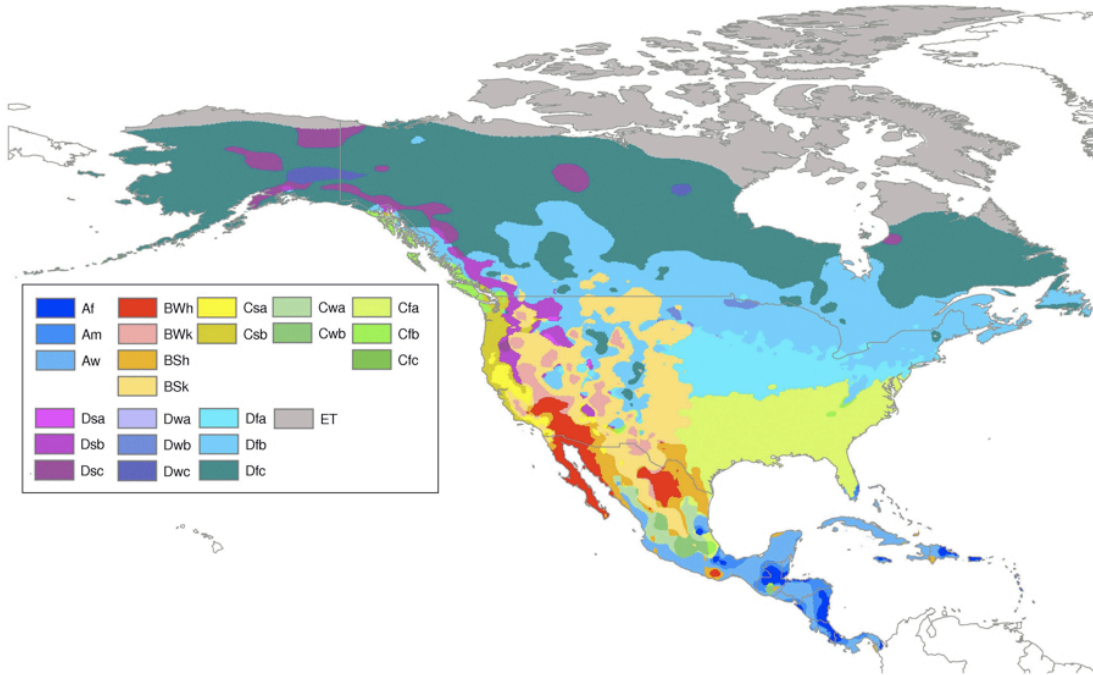
Da combinação da primeira e segunda letras dos códigos acima descritos obtêm-se os seguintes tipos climáticos:

- ▶ **A : Clima tropical** — climas megatérmicos das regiões tropicais e subtropicais
 - Af : clima tropical húmido ou clima equatorial
 - Am : clima de monção
 - Aw : clima tropical com estação seca de Inverno
 - As : clima tropical com estação seca de Verão
- ▶ **B : Clima árido** — climas das regiões áridas e dos desertos das regiões subtropicais e de média latitude.
 - **BS : clima das estepes**
 - BSh : clima das estepes quentes de baixa latitude e altitude
 - BSk : clima das estepes frias de média latitude e grande altitude
 - **BW : clima desértico**
 - BWh : clima das regiões desérticas quentes de baixa latitude e altitude
 - BWk : clima das regiões desérticas frias das latitudes médias ou de grande altitude
- ▶ **C : Clima oceânico** — climas das regiões oceânicas e marítimas e das regiões costeiras ocidentais dos continentes
 - **Cf : clima temperado húmido sem estação seca**
 - Cfa : clima temperado húmido com Verão quente
 - Cfb : clima temperado húmido com Verão temperado
 - Cfc : clima temperado húmido com Verão curto e fresco
 - **Cw : clima temperado húmido com Inverno seco**
 - Cwa : clima temperado húmido com Inverno seco e Verão quente
 - Cwb : clima temperado húmido com Inverno seco e Verão temperado
 - Cwc : clima temperado húmido com Inverno seco e Verão curto e fresco
 - **Cs : clima temperado húmido com Verão seco (clima mediterrânico)**
 - Csa : clima temperado húmido com Verão seco e quente
 - Csb : clima temperado húmido com Verão seco e temperado
 - Csc : clima temperado húmido com Verão seco, curto e fresco
- ▶ **D : Clima continental** ou **climas temperados frios** — clima das grandes regiões continentais de média e alta latitude
 - **Df : clima temperado frio sem estação seca**
 - Dfa : clima temperado frio sem estação seca e com Verão quente
 - Dfb : clima temperado frio sem estação seca e com Verão temperado
 - Dfc : clima temperado frio sem estação seca e com Verão curto e fresco
 - Dfd : clima temperado frio sem estação seca e com Inverno muito frio
 - **Dw : clima temperado frio com Inverno seco**
 - Dwa : clima temperado frio com Inverno seco e com Verão quente
 - Dwb : clima temperado frio com Inverno seco e com Verão temperado
 - Dwc : clima temperado frio com Inverno seco e com Verão curto e fresco
 - Dwd : clima temperado frio com Inverno seco e muito frio
- ▶ **E : Clima glacial** — clima das regiões circumpolares e das altas montanhas
 - **ET : clima de tundra**
 - **EF : clima das calotes polares**
 - **EM : clima das altas montanhas**





Controlo da Ciatostominose Equina: uma Abordagem Integrada



Anexo IV: Estudos epidemiológicos

Controlo da Ciatostominose Equina: uma Abordagem Integrada

A - TROPICAL								
Subtipo climático	Data	País	Picos de OPG	Desenvolvimento ovos até L3	Picos de L3	Sobrevivência L3	Migração Hor. e Vert.	Ref.a
Aw Tropical seco (com estação seca de inverno)	1981/1982	Austrália Queensland Norte	sd	sd	sd	Recuperação: 8 sem verão quente húmido 12 sem tempo quente seco (Prim) 32 sem tempo fresco Sobrevivência: 2-4 sem verão húmido 8-12sem out inv (Abril-Ago)	Associada à pp.(maior no verão húmido dez mar). Colheita 8-9h00m, a 30cm (English 1979) Recuperação larvas: 60 a 80%. 10000 a 60000L3 verão húmido	HUTCHINSON, ABBA E MFITILDOZE (1989)
Aw Tropical seco	Ago 1980 Jul 1982	Austrália Queensland Norte	Inf exp pasto 1Kg fezes 1 cav em duplicado em 12 lotes de 1,5m2, mensal. Picos ovos: 1100 fim verão até Out; 800 a 6500Inv e 500-360 Prim e metade Verão. 2º ano: pico Inverno.	Viabilidade ovos: 94 a 98% e (96±2) Larvas infectivas potenciais: 74 a 88% (82±3,8) Desenvolvimento até L3 numa semana (todo o ano)	Ciatostomíneos >75% no Outono; Outras espécies ligeiro aumento, diminuição Strongylus spp. Durante ano: 60 a 80% ciat, 5 a 10% s vulgaris, 10 a 25% outros Strongylus; <5% a 10% outros	Recuperação larvas nas fezes: 25,7% em fezes expostas a caravelhos e 39,4% protegidas Correlação negativa 0,74 com temp ar! Mais larvas meses mais frescos (Inv) e menos meses quentes e secos (Prim).	Apesar dos escarvlheos dispersarem as fezes em 24h, o número de larvas infectantes ainda era significativo.	MFITILDOZE E HUTCHINSON (1988)
Aw Tropical seco	1986	Austrália Queensland Norte	Condições laboratoriais!!!	Desenvolvimento até L3: 10°C (15-24d) até 35°C (3d) Máxima taxa de L3 inf: 28°C E poucas fora de 20-33°C	sd	Sobrevivência L3: Boa entre 20-33°C (grandes n's recuperados após 3 meses entre 20-28°C) Humidade: se <20% fezes as larvas n chegam a L3	sd	MFITILDOZE E HUTCHINSON (1987)

C – Clima Oceânico ou Clima temperado ou temperado quente (húmido)								
Subtipo climático	Data	País/Local	Picos de OPG	Eclosão ovos e desenvolvimento larvar até L3	Picos de L3	Viabilidade e Sobrevivência L3	Migração Horizontal e Vertical	Ref.a
Cfa Subtropical húmido (Clima temperado húmido sem estação seca, com verão quente)	1979 (Temp aprox: <i>Inverno:</i> Tmin10°C Tmax 20°C <i>Verão:</i> Tmin 20°C Tmax30°C)	Australia Brisbane	Sd Contaminação experimental do pasto	<i>Eclosão:</i> 2d Verão >2sem Inverno <i>Desenvolvimento:</i> 7d Verão Até 5sem Inv Desenv. da maioria L3 nas massas fecais em resposta à pp.(≥25mm!!).	2 picos: Primavera e início Verão; Outono e início do Iverno	<i>Verão:</i> 1 a 10% larvas chegam a L3; 1% destas sobrev. 1 a 4sem <i>Inverno:</i> 80% chegam a L3 e 1% sobrev. até 20sem	89% L3 a 15cm das massas fecais. Num pasto de Verão com 1m de altura: maioria L3 infectantes a 10cm do solo.	ENGLISH (1979a e 1979b)
Cfa	1985	EUA Flórida	<i>Primavera e Verão</i>		2 picos: Primavera (140000L3/Kg) Fim Outono (100000L3/Kg)			COURTNEY e ASQUITH (1985).
Cfa	1986-1990 (Temp aprox: <i>Inverno:</i> Tmin 3°C Tmax 15°C <i>Verão:</i> Tmin 15°C Tmax28°C)	Argentina Buenos Aires	Contaminação exp. do pasto. (100 dados) Pico <i>fim Primavera início Verão.</i> Por vezes 2º pico mais baixo no início outono.	<i>Eclosão:</i> sd <i>Desenvolvimento:</i> 4 a 9 dias Prim e Verão 17 a 39d meados out a meados inverno	Não são quantificadas em L3/Kg erva seca; 2 picos: final da Prim, e no final Verão e início Outono	<i>Fim Inverno, Primavera:</i> 5 meses (min) <i>Verão e Início outono:</i> 11 meses (max) Reservatório	L3 no pasto apareceram em resposta à pp indep da estação. Pasto com 10cm altura. Deteção a várias horas do dia!!!	FUSÉ, CASTILLO e SAUMELL (1992)
Cfa	1995 – 1998 (Maior pp na Prim e Out)	Argentina Buenos Aires	Contaminação natural pasto. 3x100 poldras criolas 9a11m. Pico ovos: <i>Verão</i> (início pasto na prim) Animais d e nd	<i>sd</i>	2 picos: <i>Prim início Verão e Outono (<)</i> (embora contagens elevadas durante estudo)	<i>sd</i>	Sd Existe ligeira variação picos larvas: pluviosidade, sobrepastoreio...	FUSÉ, SAUMELL, RODRIGUEZ e PASSUCCI (2002)

C – Clima Oceânico ou Clima temperado ou temperado quente (húmido)								
Subtipo climático	Data	País/Local	Picos de OPG	Ecloração ovos e desenvolvimento larvar até L3	Picos de L3	Viabilidade e Sobrevivência L3	Migração Horizontal e Vertical	Ref.a
Cfb Temperado s/ estação seca (Clima temperado húmido sem estação seca de Verão temperado)	Julho 1951 a Outubro 1953	Inglaterra Newmarket	Contaminação natural pasto. 16 éguas pônei 3-16a (em 1951). Supl. Inverno. Springrise, picos Ago/Set 1250-1750opg	Sd Evidência que o pico de ovos se deve a novos parasitas que chegam ao intestino.	Sd	sd Maior excreção de ovos de <i>S. edentatus</i> e <i>vulgaris</i> de Jun a Out. Variação sazonal excreção ovos peq e grandes estr.	sd	POYNTER (1954)
Cfb Temperado	Abr 1971 Mar1 1973	Inglaterra	Contaminação nat pastos por 6 éguas pônei e seus poldros. Picos Prim éguas: 1500-2000 Picos poldros depois dos picos de larvas: Out-Dez	Sd Maiores nºs larvas <i>S. vulgaris</i> Abr-Out mas geral/ 1/5 a 1/10 das de <i>Cyathost</i> e das outras. Copros: o a 19% <i>S. vulgaris</i> poldros, a aumentar de Jan a Mar!!! E éguas Mai-Ago Max 9%.	Picos Jun-Out 5500 (71) e 3000 (72) devido às éguas e pico Nov72 devido aos poldros. Declínio Inv-início Prim	sd <i>Periparturient egg rise</i> : parece não existir, pois só ocorre se os poldros nascerem em Março... (mas poucas éguas 9) não em Jan-Fev	Sd Nos grupos mães desp as contagens delas <200 e as dos pldros <1000	DUNCAN (1974)
Cfb Temperado	Jan 1969 a Set 1970	Inglaterra Bristol	Estudo de matadouro. Id e contagem de fêmeas parasitas e da presença ovos viáveis (eclosão temp amb), não viáveis e sem ovos	Sd Ratio fêmeas/machos sempre maior que 1:1 p <i>S. vulgaris</i> e <i>S. edentatus</i>	Sd Fecundidade: <i>S. vulgaris</i> : entre 40 e 90% fêm com ovos viáveis Abr-Out <i>S. edentatus</i> 50 a 100% AbrOut Fêmeas c ovos não viáveis na prop inversa e fêm s/ ovos 0-70% todo ano	Sd C. <i>nassatum</i> Acima de 40-100% de Mai-Nov c. <i>catinatum</i> 40 a 85% Mai-Set e Nov, resto cerca de 40% (so baixou out 15%)	PPP <i>S. vulgaris</i> 6 meses e <i>edentatus</i> : 7 meses, aumento de adultos jovens no inverno C. <i>nassatum</i> encontrado em grandes nºs Dez-abr, cerca 2meses e hipobiose como	OGBOURNE (1971)

Anexo IV

							Ostertagia inver	
Cfb Temperado	Ago 1969 Jul 1970	Inglaterra Bristol	Estudo laboratorial e de infecção exp pasto (amostras 50g em áreas 15cm diâmetro)	Mai-Out: 1 sem Nov-Mar >2a4 sem (início desenv e até 70dias) Eclosão só >7,5°C Desenvolvimento parece depender só da temperatura	Sobrevivência: Apenas de Mar a Out, pois no Inv não chegam a L3 Melhor desenv 23-30°C	As fezes agem como reservatórios que vão libertando as L3 de acordo com a pp de forma GRADUAL Menor tempo migração: clima quente e húmido	Fezes secas com calor: só desenv L1/L2 mas retomam desenv com humidif!!! A migração para a erva é condicionada pela precipitação	OGBOURNE (1972)
Cfb Temperado	Fev 1969 Jan 1970	Inglaterra Bristol	Estudo experimental da migração de L3 colocadas no solo (não na erva) 6000L3 por 0,4m2		Mortalidade elevada das larvas durante o verão; durante o inverno recuperação de 40 a 50%!	Nov e Dez 20sem ou 5 meses sobrev!!! Jan 4meses Fev 3 meses Aum temp: morte larvas	Migração das larvas do solo para a erva cond pela chuva	OGBOURNE (1973)
Cfb Temperado	Mar 1991 Mar 1992	Chile Valdivia	Contaminação exp pasto c/ 15 amost. 1Kg (30 cavalos Chilota 210 e 740 Inv 1630-2850 Ver	1 sem Prim e Ver (temp >14,3°C e pp12 a 74mm). Sem chuva: 4sem. Temp: <8,7°C inibe, 8,9-12,5 moderado, 13.18óptimo. >18°C sem chuva: atrasa.	No pasto: só na Prim 91 (100L3/Kg) e Ver 92 (40). A desl ocorria tmédia sem>12°C e 10mmpp (picos Prim e verão nas fezes)	Sobrevivência nas fezes: -Inv 8 sem -Prim ate 20 sem -Ver ate 16 sem - Out 12 sem	A fauna de artrópodes local não desagregou a matéria fecal. Já as aves provocaram disp mecânica Out até 70cm (< sobrev larvas) e a chuva no Inv	SIEVERS, QUINTANA, ANTICEVIC, PATIÑO E GALLARDO (1995)
Cfb Temperado	Abr a Nov 1994	França Limoges	2 G 10 podras tiro de 11-13m (424Kg ma) Contam. Nat pasto, 1,5 cavalos/ha Desp IVM Abr G1 s/ tratam G2 PPIR Jul	Sd IVM evit pico prim Picos de ovos G1: Ago 1060 Set 1750 (AbrMai 0opg, Jun 200, JulOut 600 e nov 650) G2: opg <500	Abr 19 a 49L3/Kg G1 5211jul, 7285ago 1800set 7407out 177 391nov G2: Max 3800 set/nov	sd	Pastoreio em vários pastos c altura var da erva: max Jun 50cm, min Abr e Nov 5cm resto 15-20cm	MAGE, TRILLAUD- GEYL e ARNAUD (1995)

Controlo da Ciatostomiose Equina: uma Abordagem Integrada

Cfb Temperado	Meio Abr a Meio Nov 1993, 1994 e 1995	França Limoges	50 éguas 3 a 5 anos (Bretão) ND durante o estudo (só no d0 c IVM) 700Kg 2 anos, 800Kg no 3°	93: só em jun >0, jul100 e 400nov 94: Pico julAgo com 1000 a 1200 (min 200 em mai) 95: Pico outnov 1400-1600, menor em Jul 1000	Picos: 93 out nov <6000 94: pico ago 6000 e nov 14000 95: pico setout 120000	Recolha erva ao acaso, id Euzéby. (ciatost e grandes estrongilos)	No inv são estabuladas. O pasto é rico e feito em 8 parcelas.	MAGE (1996)
Cfb Temperado	Abr a Nov 1998 (ou 1997?)	França	14 éguas tiro C (2 a 15 anos) no pasto	Aumento ovos de 179ma ate picos Out e Nvo de 1500±1000	Picos larvas Setembro 11833L3/Kg (maioria ciatost) MOX: 222 nov!		Bom manieo nutricional, CC sem dif c grupo MOX	MAGE, ARNAUD, FLOCHLAY e BLOND-RIOU (1998)
Cwa Temperado c/ Inv seco (Temperado húmido com <u>Inverno seco e</u> <u>Verão quente</u>)	Out 1997 a Jan 1999	África do Sul Pretoria	Contagens mais baixas a meio Outono (Abril) 600-800 Contagens mais altas fim Inv/Incio Prim 1600e fim verão inicio Out 1000	sd	Mais baixo início Inv 1501 e pico início da Primavera com as chuvas: 6415L3/Kg	sd	Sd 24 burros mantidos em pasto com suplementação e exercício.	MATHEE, KRECEK, MILNE, BOSHOFF e GUTHRIE (2002)

D – Clima continental ou temperado frio								
Subtipo climático	Data	País	Picos de OPG	Desenvolvimento ovos até L3	Picos de L3	Sobrevivência L3	Migração Hor. e Vert.	Ref.a
Dfa Continental húmido Clima temperado frio sem estação seca, com <u>Verão quente</u>)	1981 1982	EUA Ohio (possíveis infl Dfb e Cfa)	Picos de Primavera (Maio) e Verão (fim de Agosto, início de Setembro)	4 semanas na Primavera (pico L3 em Junho) e 2 sem no Verão	Junho Setembro e Novembro (elevado até Janeiro). Sd para Fev a Abr	Baixa no Verão e elevada durante o Inverno (até 50000L3 em Nov, Dez e Jan)	sd	HERD, WILLARDSON e GABEL (1985)
Dfa Continental húmido	1983	EUA Ohio (poss infl Cfa)	Desp em Abril PP, pico de Verão a 20set	Sd Cerca de 4 a 8 sem	Inverno nov 50000 pasto 200000 zonas com fezes	Baixa no Verão; elevada no Inv ate Jan, associada a pp (aumenta L3 zona de pasto!)	Maior migração e sobrev na erva mais alta prox fezes	HERD e WILLIARDSON (1985a)
Dfb Continental húmido (Clima temperado frio sem estação seca, com <u>Verão temperado</u>)	<1984	Alemanha MunIQUE	Sd Contaminação experimental do pasto	Pára no Outono e no Inverno (abaixo de 12°C). Na primavera 5% ovos até L3 inf.	Sd Maiores picos em pastos utilizados durante toda a estação.	Pastos sem cavalos desde Agosto (Verão) sem L3 de Out a Abr. (contaminação importante no Outono!!!)	Erva húmida colhida manhã: +85% L3 que erva seca noutras alt dia. Na geada em Nov tb altos n L3	HASSLINGER (1984)
Dfb Continental húmido	1982-84	Canadá SK Saskatoon	Contam exp pasto	Ocorre entre Fev e Ago. (picos de temp e pp!) Man MaiJunJul	20 a quase 50% L3 viáveis entre Jul e Setembro	Baixa no inverno, alta Verão: tmax abaixo 30°C Maior sobrev MaiJunJul	Sd Provavelmente difícil de avaliar devido aos baixos números	POLLEY (1986)
Dfb	30Mai-22Nov	Canadá	54 Shetland X	sd	Subida Ver e	As larvas	Colheita erva	SLOCOMBE,

Controlo da Ciatostominose Equina: uma Abordagem Integrada

Continental húmido	1983 até Mai 84	ON Guelph	(3 poldros) pouco ou não desp desde 76 Contam nat pasto desde 76 Picos Prim/Verão e <set/out (400 inv 1200 ver)		pico Out (Ago-out) (60 a 160L3/Kg) Maiores picos onde maior encabeçamento	sobrevivem durante o Inv mas declinam significativamente os seus números.	manhã cedo., duplo W.	VALENZUELA e LAKE (1987)
Dfb Continental húmido	1986 a 1988	Polónia	Sd Estudo matadouro com 50 animais	sd	Sd Picos de adultos lúmen Jan Mai (baixos 10000) e Out (20000) Resto 5000	Sd Picos de Larvas lumniais 2000 a 3000 Abr e out (resto ano <1000)	sd	GAWOR (1995)
Dfb Continental húmido	1998	Rep Checa Praga	69 a 36 cavalos 27ha pasto 2 épocas de pastoreio OPG mto baixo 0-120!!! Desp Mai MBZ	Não há verd picos! OPg baixo...	LPG Max 120 p ciatost E 0 a 5 Grandes Estr. (copros)	sd	sd	LANGROVÁ (1998)
Dfb Continental húmido	1999	Rep. Checa Praga	10 pastos e boxes; maior pasto c 5,4ha com 30-40 éguas e seus poldros	sd	Maioria das L3 verão (Jul) e no Out (Nov) quase 100L3/Kg. Nas boxes: Set e Nov (52000 e 72000!!!/Kg fezes	L3 pasto: relacionadas com OPG, tempo de pastagem e nº animais (dens) acumulação L3; Boxe: relação directa L3 e OPG, assim como tempo na boxe	5 amostras 150g em cada pasto, colheita orvalhada	LANGROVÁ (1999)

Anexo V: Estudos com dados acerca da abundância e prevalência das espécies de strongilídeos dos equinos

Controlo da Ciatostominose Equina: uma Abordagem Integrada

Composto	Ano	País	n (n°. animais)	OPG ini (média)	Coproculturas Pré tratamento	Coproculturas Pós tratamento	LArvas pastagem	Contagens post mortem	Ref. ^a
Sd Estudo Epidemiológico	Jul51 a Out53	Inglaterra Newmarket	16 éguas pónei pasto, 3-16a	Min300 Inv e Max 1250 a 1750 Ago/Set	<i>Cyathostomum sl</i> (72,5% a 100%) <i>S. edentatus</i> (0 a 17,5%) <i>S. vulgaris</i> (0 a 10%) <i>S. Equinus</i> , <i>Gyalocephalus spp</i> <i>T. axei</i> , <i>Poteriostomum</i> , <i>Oesophagontus e Triodontophorus spp</i>	Sd (a FTZ apenas baixou o pico num dos grupos mas as cont maiores que 0) Maior % <i>S. edentatus</i> e <i>vulgaris</i> Jun a Out Restantes espécies cont muito baixas	Sd Pico de opg: parece associado maior n° parasitas	2 poldros 8-9m mta larvas enq muc e subm do intestino em Jan e Fev. 1 poldro de 1 ano abatido em Abril não apresentava essa abundância. Adultos: Jan 1045, Fev 1213 e Abril 2628!!!	POYNTER (1954) (Nota: <i>Cyathostomum</i> referidos como <i>Trichonema</i>) Animais desp com FTZ egularmente antes Do estudo
Sd Estudo epidemiológico	1969	Inglaterra Newmarket	Infecção exp 16 póneis shetland 10-30m	Max 1300 opg	Poldra 15m estabulada desde nascimento: 60% peq estr e 40% grandes estr;	d56 pasto: 85% ciat e d63 100% ciat.	sd	Sd!!!	Round (1969) (Nota: <i>Cyathostomum</i> referidos como <i>Trichonema</i>)
Sd Estudo epidemiológico	1970 1971	Canadá ON	Infecções naturais cerca 100 cavalos, maioria estab e desp	Mai a Ago 0 a 12300	90% Ciatost. 10% grandes estrogilos (<1% <i>O. Equi</i>)	Sd <i>Parascaris</i> apenas em poldros (10% amostras destes)	sd	Prevalência: (n=48) 94% <i>S. edentatus</i> 85% <i>S. vulgaris</i> 21% <i>S equinus</i> Abundância relativa: 1440, 1047, 131 adultos (matadouro)	SLOCOMBE e MCCRAW (1973)

Anexo V

Sd Estudo epidemiológico	1974	Inglaterra	6 poldros 72 e 6 de 1973; 6 ou 12 éguas pónei. Pasto limpo: há mais 10anos	Cont 72d 0 a 400 Limpo 72 0 a 1200 Cont73d 0 a 1000 Limpo 73 0 a 3000	Picos éguas não desp em Jun-Ago, poldros em Out-Dez Éguas 250-1000 e poldros 0 a 1200 (71-72) ou 3000(72-73) Larvas pasto: S. vulgaris (Prim/Verão) e Cyat e ourtos (todo o ano). Copros:0 a 19% Svulgaris, 80 a 100% cyat e 0 a 7% de outras	Sd Em 1972 e 1973 só as éguas dos pastos contminados foram desparasitadas Contagens não relacionadas com o número de adultos. Não se sabe encabeçamento!!!	L3 pasto: Limpo 72 Cerca 5500 Limpo 73 Max 6000 Nos pastos Contaminado poucas L3! (183L3/Kg Max Out71)	Cargas totais poldros: Contaminado 72 3532 (n=3 10,11,12m) Limpo 72 n desp 57244 (n=3 10,11,12m) Contaminado 73 6818 Limpo 73 n desp 41898	DUNCAN (1974) (Nota: Cyathostomum ref como Trichonema) (Desparasitação mães diminui cargas totais numa casa decimal!!!! Em pasto contam!!!! 4desp 15-15d em 72 e mensal 73Abr-Jul)
Sd Estudo epidemiológico	1979	XXXIVvivíparaXXXIV Brisbane Subtropical humido	Contaminação experimental do pasto	sd	sd	sd	L3 pasto 70 a 80 Ciathostomum 5 a 12% S vulgaris (Lichtenfells 75)	sd	ENGLISH (1979 ^a).
Cambendazole Estudo epidemiológico	Nov77 a dez78 Abr a Nov 1979	Islândia Reykjavík Oceânico subpolar fronteira com temperado	18 Pónei islandês 10 poldros 8 adult Jun a Nov pasto com c supl feno (contaminado nat)	Inverno (nov): <i>100 a 550 (251 ma)</i> Verão (jul): <i>150 a 8000 (2131 ma)</i>	De 28nov77 a 27fev78: 98,4 a 98,7% de Caithostomum sensu lato	Desp a 11mai78: (Cambendazole) 100% Ciatost até 26jul!!!! Depois: 99,9% a 11ago 97,4% a 17nov Durante 1979 97,4 a 99,8%	Sd 14 esp. ciato Poteriort e Gyaloceph: >50% <i>Cylicocycclus nassatus</i> VC <i>Cylicosteph longibur</i> DC (Lichtenfells 75) Sem DIG ou ILM	94% <i>Ciatostomineos s lato (entre os estromg.)</i> (adultos e L4) Poldros 924 (200-2340) 94% c. ventral Adultos 25200-139050 Éguas: 71%CV24%CD M. castr.: 83%CV 10%CD	EYDAL (1983) <i>A perfoliata</i> 3 a 146 nos adultos Ceco <i>P equorum</i> 1 a 57 adultos poldros <i>O equi</i> 10 a 342 nos poldros essenc, 92% CV e CD L4: 100 a 2840!!! P XXXIVvivípara 1000000 poldros e 13M adultos!!! S sintomas

Controlo da Ciatostominose Equina: uma Abordagem Integrada

Sd epidemiologia	Mai a Nov 1981	USA Texas central Subtropical húmido	6 éguas e 6 poldros num pasto 1ha não utilizado ha 20 anos, suplemento conc e água (desp regular, tb c BZD)	Éguas 500-3000, picos em fim Agosto e out; poldros <1ano 0-2000, picos ago e dez	Sd (todas os ovos e larvas considerados de ciatostomíneos, dada a regularidade das desparasitações prévias)	Sd	L3: 7000 e 4000 em Jul e Set, 14000 em Out (pico)	2 Poldros eutanasiados com 155 dias idade (5 meses) e com excreção ovos a partir 50d e acima de 500opg a partir dos 90 dias: Ciatostomíneos adultos 92592 a 117158, L4 27354 (necropsia em set) a 189004 (necrop em out após picoL3), L4 de Triodont 288.	CRAIG, BOWEN e LUDWIG (1983). Espécies predominantes: <i>C. longibursatus</i> (45,5%), <i>C. catinatum</i> (21%), <i>C. nassatus</i> (14%), <i>C. minutus</i> (8%) e <i>C. goldi</i> (3,4%)
Sd Epidmiologia	Ago 1981 Jul1982	Austrália Queensland Norte	Inf exp pasto	sd	≈70% ciatostomíneos ≈30% grandes estrôngilos	sd	sd	sd	HUTCHINSON, ABBA e MFITILDOZE (1989)
Ivermectina Pamoato de Pirantel	1981 1982	EUA Ohio (1981 nordeste; 1982 sul)	1981 36 éguas puerpério 0,7/ha 1982 30 éguas: 20 puerperio e 10 vazias (grupo C) 0,2 a 0,24/ha	1981 2 Picos PrimVer 1744opg Maio 1310opg Agosto 1982 965opg Mai 2366opg Set	1981 95 a 100% <i>Ciatostomíneos</i> 0 a 5% <i>S. edentatus</i> 0 a 4% <i>S. vulgaris</i> <i>Ovos de P. equorum:</i> <i>Raros e ≤50 OPG</i> 1982 98 a 100% ciat. 0 a 2% <i>S. edentatus</i> e <i>S. vulgaris</i>	sd	1981 9115 Jun 15678 Jul 31907 Set 1982 13716 L3 Junho (4sem apos opg) 45075 L3 Set (2sem) e 52834 Nov mantevese até Jan83	Sd 1981 96 a 100% ciatostomíneos e 0 a 4% <i>S. edentatus</i> e <i>S. Vulgaris</i> 1982 98 a 100% ciat. 0 a 2% <i>S. edentatus</i> e <i>S. vulgaris</i>	HERD, WILLARDSON e GABEL (1985)

Anexo V

Sd Epidemiologia	1983	EUA Ohio	10 éguas pato 24ha	Pico de Verão 1428opg em set	94 a 100% <i>ciatostomíneos</i> 0 a 6% <i>S. edentatus</i> e <i>S. vulgaris</i>		Picos Inv87086 L3 3333 m Ver 74mil out e 124000 nov	98 a 100% ciat. 0 a 2% <i>S. edentatus</i> e <i>S. vulgaris</i>	HERD e WILLIARDSON (1985 ^a)
Ivermectina	Out 1982 Jan 1983 (ver 1994)	Portugal (Coudelaria Alter do chão)	24 Lusit. 3 grupos: ·19meses ·31 meses ·ad 5/6 ^a (1 m :1 f) Pastagem c/ suplem	1686 1776 1200 O'Sullivan (média aritm)	<i>S. equinus</i> <i>Strongyloides westeri</i> <i>Cyathostomum spp.</i> (ovos de <i>P. Equorum</i> e <i>O. Equi</i>)	Mantiveram;se as espécies observadas no grupo testemunha	Sd	sd	CAEIRO, 1998
Sd Epidemiologia	Mai a Nov 1983	Canadá XXXVIão XXXVIIo XXXVIIIo Semi continental	54 pôneis Shetland cruz., pasto e semi estabulação no inv (pouco ou XXXVIão desp desde 1976)	Entre 200 e 1200 (média aritm) Aumento Prim e XXXVIão XXXVIIo, fev a jul ago. Pico mais peq set out	Sd L3 pasto: todas ciatostomíneos excepto algumas larvas de <i>S. vulgaris</i> colhidas pasto 1 em 8nov83 Transmissão: meio do verão a meio do outouno (6-13 a 15-27°C)	sd	L3 pasto: Picos em Agosto (40 a 60000L3Kg erva seca) e em Outubro (60 a 160000L3 , sendo este pasto com uso mais int)	Poldros eutanasiados: 1. 4 meses: opg neg, sem parasitas no int grosso ; alg larvas G. Inst no est, 2 no int e 2 P. equorum no int delagado. Na amcranial e nas aileocolicas, arterite ligeira e 5 L4 de <i>S vulgaris</i> 2. 4 meses: 55opg p equorum; 70 L2 e L3 G int no est, 7 p equorum e sem parasitas int grosso ;	SLOCOMBE, J.O.D., VALENZUELA, J. e LAKE, M.C. (1987). 3. 6,5 meses: 100opg estr, 10 A perfoliata; G int e G nas no est, 3 P equorum, 28 a perfoliata 13 g int, 43 s vulgaris e 1580 estr no ceco, 5 g int, 10 s vulgaris e 15180 estr CD, 31 L4 3 L5 s vulgaris na AMC, AILC e ACD (XXXVIão foi DIG a mucosa)

Controlo da Ciatostominose Equina: uma Abordagem Integrada

Moxidectina	1998	Espanha País Basco	12 pôneis m raça Potttock 8 a 10meses, sempre pasto (não desp!!!)	D0 C 902 MOX 956 (McMaster, mg)	sd	sd	sd	Mg grupo controlo: 16 T axei, 144 Triod, 187 G. Intest, 181 O. equi, 56 S. vulagris, 18 L5 S edentatus Caiatostomíneos: 6230 L5 52138 adultos	DORCHIES, DUCOS DE LAHITTE, FLOCHLAY, e BLOND-RIOU (1998) Sem 13 enquistadas? Não foram id L4 muraís....
Pirantel e Mebendazole	Ago a Nov 1998	Bélgica	185 cavalos em 13 quintas (302 cavalos em 15 quintas mas nem todos +)	45 a 1475 (McMaster, ma)	Ciatostomíneos <i>Gyalocephalus</i> spp <i>Oesophagodontus</i> <i>spp</i> <i>Poteriostomum</i> <i>spp</i> <i>S. vulgaris</i>	Apenas L3 de Ciatostomíneos	sd	sd	DORN, MEIJER, SMETS e VERCRUYSSSE (2000)
Ivermectina e Moxidectina	Mai Nov 1998	Portugal (Coudelaria Alter do chão)	30 éguas Lusit 10 IVM 10 MOX 10 C Pastagem com suplem	Grupo C 1495 IVM1559 MOX 1562 Reinecke (Media geom)	99,6% <i>Cyathostomum</i> <i>spp</i> <i>0,4% S. vulgaris e</i> <i>Oesophagodontus</i> <i>robustus</i>	sd	sd	sd	PAIS CAEIRO, 1999
Fenbendazole 5 dias	Abr a Jun 1998	Inglaterra (Norte)	56+/200 animais 1 a 21 anos	1892 (100- 16900) McMaster mod (media aritm)	sd	Todas as amostras positivas com 100% <i>Cyathostomum</i> <i>spp</i>	sd	sd	Chandler, Collins e Love, 2000

Anexo V

Moxidectina	1998	Alemanha (Baixa Saxónia Este)	16 (ambos sexos, 1 a 2,5 anos, pasto)	770 C 840 M (média geom.) 200 a 3100 McMaster mod.	Maioria ciatostomíneos <i>Triodontophorus</i> <i>spp</i> <i>S. vulgaris</i> <i>Poteriostomum</i> <i>Gyalocephalus</i> <i>S. edentatus</i>	sd	sd	Grupo C <i>1% S vulgaris</i> (3-256) <i>0,1% S edentatus</i> (1-5) 98,9% PE Larvas adultos (1246-7910) Larvas enquistadas (998-54400) Grupo MOX <i>S vulgaris</i> (0) <i>S edentatus</i> (0) 100% PE Larvas adultos (0-200) Larvas enquistadas (53-28808) NS	BAUER, ÇIRAK, HERMOSILLA e OKORO, 1998 Espécies PE 4 sp <i>Triodontophorus</i> <i>Craterostomum</i> <i>acuticaudatum</i> 19 esp ciatostomíneos (<i>C. catinatum</i> , <i>C. coronatum</i> , <i>C. labratum</i>)
Ivermectina, Fenbendazole Doramectina Pirantel	Dez 1998 Jan 1999	África do Sul Free State Árido quente	50 animais várias raças e idades, em 2 quintas A e B, pasto	Todos grupos <i>0 a 5000</i> (95% dos animais)	Quinta A 86% ciatostomíneos e 14% <i>Strongylus</i> <i>spp</i> Quinta B 96% ciatostomíneos e 3% <i>Strongylus spp</i> 1% <i>T. axei</i> (cf com estudos eficácia!)	Quinta A PIR 98% ciatostomíneos e 2% <i>Strongylus spp</i> Quinta B PIR 98% ciat. 1% Strong., 1% <i>T axei</i> FBZ 99% ciatost 1% <i>T. axei</i>	sd	Não desp ha mais de 3 meses; uso prévio de IVM ha 6 meses quinta A e FBZ, IVM e DRM 3 em 3 meses quinta B	DAVIES e SCHWALBACH (2000)
Sd Estudo post mortem	Dez 1999 Mar 2000	França (Normandia)	42 animais Várias origens e idades, vários regimes desparasitação	sd	sd	sd	Infecções mistas com <i>S. vulgaris</i> e A perfoliata. 12 só c ciatost. 20 espécies ID, 10 delas 84% da	Contagens: 10 a 960 ténias (!) Ciatostomíneos: EL3:8480 (83%!!!!) Larvas parietais DIG 243 a 83797 (10194) Adultos 10 a 6450 (1103)	COLLOBERT-LAUGIER, HOSTE, SEVIN, CHARTIER, e DORCHIES, 2002 Cargas totais 11297±16592,9 (média aritmética população total.)

Controlo da Ciatostominose Equina: uma Abordagem Integrada

Fenbendazole e ivermectina	1990	Inglaterra	104 cav em 10 quintas desp regular	105 a 2500 ma	Todas as copro pré e pós tratamento 100% ciatostomineos		sd	Resist BZD em 3 a 4 quintas, 6 animais com ciatostominose em 5 quintas	MAIR e CRIPPS (1991)
Mebendazole e Ivermectina	1991	Espanha Cantábria	20 poldros de ano, de uma éguada a pasto com resist a MBZ	<i>Colheita Fev91: MBZ 400 a 4950 (1755ma) IVM 600 a 9750 (3525ma)</i>	95% Cyathostomum 5% Poteriosomum Oesophagodontus Gyalocephalus S. vulgaris Triodontophorus	MBZ (e IVM?) 100% Cyathostomum	sd	sd	GARCÍA-PÉREZ, MUÑOZ, POVEDANO e JUSTE (1994).
Sd Estudo epidemiológico	1991	Islândia Reykjavík Oceânico subpolar fronteira com temperado	57 animais: 10 c 5 meses; 10 c 1 ano; 7 c 2 anos 10 c 3 anos 10 c 4-5 anos 10 c 8-20 anos Rotação pasto, não desparasit	<1000opg para todos os grupos 120 a 615opg (ma) Recolha out91 (fim out)	95% Ciathostomum sensu lato (100% XXXIX revalência todas as idades); restantes espécies <2% cada	sd Prevalências L3: <i>G capitatus</i> : aparece ao ano, aumenta ate 3 anos e dim aos 5: <i>Poteriost</i> : aumenta ate 3 anos, dim aos 5 e desap; <i>S westeri</i> : apenas poldros 5 meses	<i>S edent</i> 0 a 85%, a partir do ano; <i>S vulg</i> 0 a 30%, a partir dos 2 anos; <i>S equinus</i> 0 a 30%, a partir dos 3 anos; <i>T axei</i> 2 e 4 5 anos, ocasion	sd	EYDAL e GUNNARSSON (1994)
Ivermectina sc	1991 1992	Espanha Cantábria	IVM sc 10 poldros pasto com 1,5 ^a 8 animais estabulados	Poldros 0 ^a 5550 (2395ma) Outros 50 ^a 750 (131)	Maioria cyathostomum; Gyalocephalus Triodontophorus, Poteriosomum spp	99% cyathostomum 1% S. Equinus	sd	sd	MUÑOZ, GARCÍA-PÉREZ, POVEDANO e JUSTE (1994).

Anexo V

Ivermectina	1997	Islândia	30 cavalos 4 a 20 ^a (8ma) pasto, desp há >6m	2322ma McMaster	Cyathostominae: 94,1% ciat. Sensu lato 0,4% <i>G. Capitatus</i> 0,7% <i>Poteriostomum</i> Strongylinae: 1,8% <i>S. Vulgaris</i> , 2,2% <i>S. Eq.</i> E 0,2% <i>S. Edent</i> 0,6% <i>Triodontophorus</i>	75d depois: Cyathostominae: 99,9% <i>Cyathostomum sensu lato</i> 0,1% <i>Poteriostomum spp</i>	0 a 10578L3/Kg início pasto em Julho, positivo Ago e Set, negativo em Out	sd	PAULRUD, PEDERSEN e EYDAL (1997)
Ivermectina Estudo Epidemiológico e de Ganho de Peso	1995 a 1998	Argentina Buenos Aires	3x100 poldras Criolas pasto 9 e 11m G1:d mensal G2, G3 d 4xano G4 s/ desp	Verão 1826-3845 Fim Inv início Prim: 450 a 1100	Contagens mensais 3 anos: 80 ^a 91% <i>Cyathostominae</i> 5 ^a 10% <i>Triodontophorus</i> 1 ^a 3% <i>S. vulgaris</i> 1 ^a 2% <i>S. edentatus</i> 2 ^a 5% <i>Trichostrongylus</i>	Sd Também foram encontrados ovos de <i>P. equorum</i> , <i>S. westeri</i> e <i>Anoplocephala</i> sp	Pico Prim e Out, 2000 a 16000L3. 78 ^a 82% <i>Ciat.</i> 5 ^a 12% <i>T. Axei</i> 1 ^a 2% <i>S. vulg.</i> 1 ^a 2% <i>S. edent</i> 8 ^a 12% <i>Tricost</i>	sd	FUSÉ, SAUMELL, RODRIGUEZ e PASSUCCI (2002)
Sd Epidemiologia	1998	Rep Checa Praga	69-36 cav pasto 27ha acesso parcial pasto	Contagens muito baixas 0 a 120!!!	Prevalência 2,91% <i>P equorum</i> 1,88% <i>S westeri</i> 0,73% habronema 2,49% <i>S vulgaris</i> 1,88% <i>S edentatus</i> 0,05% <i>S equinus</i> 5,17% <i>Triod</i>	60,15 % Strongilidae destes 8,15 Strongilinae 52% Cyathostominae (abundancia rel de cerca de 84 ciat)	Ocorrência ciat todo o ano; Triodont pico Jul-Set <i>S. vulgaris</i> : 14 meses Abr e Jun	<i>S equinus</i> 10 meses Ago e Jun <i>S edentatus</i> 10 meses Ago e Jun	LANGROVÁ (1998) POR NAS PREV????

Epidemiologia controlo e eficácia	Mai a Out 1983	EUA Ohio	5 grupos 10 /11 an e 1 grupo com 20	Picos Prim Verão	sd	sd	Picos de 5000 a 10000 L3 Set em animais tratados.	Sd L3 pasto: 100%ciat jun a meio ago; 0 a 100% até out, sendo as restantes L3 de <i>T. axei</i> !!! Apenas 1% <i>S.</i> <i>Edentatus</i> e 2% de <i>S vulgaris</i> em 2 medições.	HERD (1986)
Sd Variações L3 pasto	Mar 1983 a Fev 1984	USA Florida Sub-tropical húmido	9 pôneis e 6 éguas Thoroughbred; 2 pastos nat , ração e feno; pastoreio intensivo	500 a 1600opg Grupo Controlo nao desp Florida variações durante o ano McMaster mod	sd	sd	>100000L3/Kg erva seca na Primavera (Fev e Mar)	sd transmissão maxima meses mais frescos out inv e inicio prim, entre 5°C min e 25°C max	COURTNEY, C.H. e ASQUITH, R.L. (1985).
Albendazole	Mai a Nov 1985	Países Baixos (Bélgica e Holanda) Temperado oceânico	6 pôneis shetland feme 1 ano Grupo 1: desp Mai, Jun e Jul Grupo2: Jul Todas pasto contamindao	Grupo 1: <i>1000</i> Mai Grupo 2: <i>100</i> Mai <i>1000</i> Jul	Presentes <i>S.</i> <i>vulgaris</i> e <i>S.</i> <i>edentatus</i>	100% <i>Ciatostomineos</i>	Grupo 1 Entre 100 e 300000 L3 AgoOutNov Grupo 2 30 a 100000 Jul a Nov	Grupo 1 27000 adultos 71700 L4 <i>460000</i> L3 Grupo 2 3400 adultos (8xmenos) 5900 L4 (12xmenos) <i>143000</i> L3 (<i>1/3!!!</i>)	EYSKER, BOERSEMA, KOOYMAN e BERGHEN (1988)
Sd Estudo epidemiológico	1986 a 1990	Argentina Buenos Aires	100 equinos dadores de fezes para o pasto; 3 a 15 anos iade.	InvPrim <i>1000-1500</i> Verão <i>3000-2000</i> Outono <i>2000-1500</i>	sd	sd	<i>Cyathostominae</i> 73,75%; <i>S.</i> <i>edentatus</i> 23,5%, <i>vulgaris</i> 2,3%, <i>equinus</i> . Todo o ano	Sd Também durante todo o ano: <i>Tricostrongylus</i> spp, ténias, <i>P. equorum</i> , <i>S. westeri</i> e <i>O. Equi</i> .	Fusé, Castillo e Saumell (1992)

Moxidectina	2001	Inglaterra	18 (1 a 1,5 anos, varios sexos, Pastoreio prévio)	115 (média geom.) McMaste r	sd <i>Anexo V</i>	sd	sd	Grupo C: 5,3% <i>S. edentatus</i> 0,5% <i>S. vulgaris</i> 1% <i>Triodont. spp</i> 93% Ciatostom. ad. 1300 a 10100 adultos 100 a 1200 L4 14000 a 766000 EL3 , 1300 a 48700 outras TOTAL 18700 a 825900 parasitas	BAIRDEN, BROWN, MCGOLDRICK, PARKER e TALTY, 2001 Grupo MOX 100% Ciatostomíneos 0 adultos 0 L4 2900 a 24600 EL3 200 a 400 outras
Sd Estudo de consistencia	2001	Países Baixos	484 cav várias idades e sexos, desp reg 18 quintas	<100 57 a 66 % animais!! <500 400 an!	100% ciatostom em 66% das quintas; entre 79 e 98% ciat em 5 quintas e copros NULAS numa quinta!	S vulgaris 4 a 11% em 2 quintas; Poteriost 2-4% em 4 quinras e Triodont 1 a 8% em 2 quintas	sd	sd	DOPFER, KERSSENS, MEIJER, BOERSEMA E EYSKER (2004)
Sd Estudo imunológico	2002	Inglaterra	23 cavalos matadouro	25 a 1525 (McMaste r 25opg)	sd	sd	Sd 5 animais s/ ciatostom !!! (e 0opg)	Total: 3223 a 3698225 Luminal: 2500 a 117000 Mucosal: 723 a 3595725 (ratio EL3: LL3 / DL4 variável de 0,3 a 16,8)	DOWDAL, MATTHEWS, MAIR, MURPHY, LOVE, e PROUDMAN (2002)

Controlo da Ciatostominose Equina: uma Abordagem Integrada

Métodos avaliação resitência	2002	Austrália Sidney	15 quintas, 355 cavalos	8 quintas <120opg entre 288 e 1460opg ma	84 a 100% ciatostomíneos 2 quintas c 3% <i>Strongylus spp</i> 2 quintas c 15 e 16% <i>Trichostrongylus spp</i> (pastoreio com rumin)	sd	sd	sd	POOK, POWER, SANGSTER, HODGSON E HODGSON (2002)
Fenbendazole Ivermectina Pamoato de Pirantel	2002	Suécia sul	15f e 12m 1 a 5 anos numa quinta 63 cav com baixo uso AH (2x poldros e raro adultos)	OPGma McMaster grupo 9 an: IVM 906 PIR 983 FBZ 1200 (150 a 3500 opg)	sd	Sd Sem relação entre nº fêmeas e o números de opg VARIABILI/ de 2 ordens grandeza!!!!	sd Expulsão de parasitas: 6 a 13 espécies ciat por animal excreção entre 5000 e 500000!! Media 140mil	Mais prevalentes: C. nassatus C. catinatum C. longibursatus C. leptostomus C. minutus C. calicatus 91% da carga excretada	OSTERMAN LIND, EYSKER, NILSSON, UGGLA e HÖGLUND (2003).

Anexo V

Pirantel (embonato)	Mai Jun 1991 Set Nov 1992	Holanda	103 (varias idades e sexos, 6/8 pasto, 2/8 estabulo)	497 (media aritm) McMaster 50opg	99% Cyathostominae 0,7% <i>S. vulgaris</i> 0,2% Oesoph./ Pot spp <0,1% <i>T. axei</i> <0,1% <i>Triodontoph. Spp</i> <0,1% <i>Gyaloceph.</i> <i>cap.</i>	sd	sd	sd	BOERSEMA, BORGSTEEDE, EYSKER e SAEDT, 1995
Sd Matadouro	1986 a 1988	Polónia	50 cavalos matadouro SEM uso AH (97,5% !!! da pop 600000 cav de trab não é desp!! Só 2,5% são quintas criação)	Sd Animais 4 a 25 anos, mediana 8,5 4 eram poldros 10 meses 27m e 23f	Sd PREVALEN: Strongylinae: 74% s vulgaris (23adultos 2-124) 40% S edentatus (13:1-52) 14% S equinus (8:1-36) 36, 20 e 2% T. Serratus (12:2-48) brevicauda (5:2- 22) nipponicus(7)	26% P equorum (32:1-142) 26% O equi (829: 20-3770) 16% P. vivipara (180:90-582) 4% S westeri(10) 16%H majus (8:1-27) 8% H muscae (5:1-9) 8%Setaria equina(1)	4% A perfoliata (61: 48-74) e A magna (1) 40% G. intestin (52: 22-126) 23 esp ciatost!! 5 mais Prev: 80% C. catinatu 72% C nassatus 60% C goldi 54 c. longibursa 46% C coronat	Intensidades de adultos: (ordem 5 prev) 3900 (110-44880) 4786(150-61380) 1165(20-2400) 2233 (50-14300) 808 (110-6950) 2 ordens de grandeza de dif!!	GAWOR (1995) Não foram contabilizados estádios larvares enquistados!!! Só adultos Nao sabemos sd desvio padrão... Mecanismos de eq diversos e complexos
Sd Matadouro	1986 1988	Polónia	50 cavalos matadouro					LOCAIS PREF Ciatost adultos 64,8%CV 27,7% CD 7,5% Ceco	GAWOR (1995)

Controlo da Ciatostominose Equina: uma Abordagem Integrada

Sd Matadouro	Jan-Ago 1993	Austrália Victoria	150 cavalos varias orig XLVétodo XLVXLVas Grupos A<2anos B2 a 6 C7 a14 D≥15 anos	sd	Sd PREVAL 76% Strongilynae 23% ad S.vulgaris (410±50) e 10% larvas sist arterial 23% S edentatus (1150±114) 3% S equinus Nota: 89% larvas S vulgaris artérias Victoria 1978 (Arundel 1985 nao pub cit)	7% O equi 51% T axei 5% (18% P equorum só an <2 anos320±84) 37% Habronema 81% Gaster (80 int e 29 nasalis)	Ténias 29% A perfol (99±18) 0,7% F hepatica	Ciatostomíneos: 95% XLVétodoXLV enq (113000±19100) 93% adultos (55800±5590) 5 mais prev:- 76Cs. longibursa 78 cy catinatum 54 Cc nassatus 51 Cs goldi 48 Cs calicatus	BUCKNELL, GASSER e BEVERIDGE (1995) Amostras estudos ns! É preciso calc sd para haver homegeneidade!!! Significativo: Apesar das desparasitações e manieo especies mais prevalentes sao identicas
Moxidectina e Ivermectina	Mai a Set 1994	Eslováquia	32 cavalos sela cruzados, 24f 8m, 1 a 13 anos, pasto	M 151,3 I 170,6 C 159.5 (media geom) Stoll mod	Ciatostomíneos presentes nas copros (XLVétodo de Whitlock56 e Lichtenfells75)	Idem (só foram encontrados ovos de P equorum, S westeri e pequenos strongilos, confirmados copros)	sd	sd	CORBA, PRASLICKA, VÁRADY, ANDRASKOe HOLAKOVs, 1995
Moxidectina	Mai a Nov 1994	Países Baixos (Bélgica e Holanda)	12 póneis Shetland 1 ano, mc Várias orig Pasto auto-infecção	Até 20out 200 ^a 3350opg Dia 0 MOX 330ma C 650ma	Maioria ciatostomíneos com 8 cels int. Outros: <i>Triodontophorus</i> <i>Poteriostomum</i> <i>S vulgaris</i> , <i>S edentatus</i> <i>Gyalocephalus triodontophorus</i> (opg 50 Pequorum Iponei)	Apenas ciatostomíneos (MOX) Em peq num <5L3/g	Sd 24 especies: 19ciatos e 5 strongylinae <i>Cyl longib</i> <i>Cy leptostom</i> <i>Cy nassatus</i> <i>C catinatum</i> <i>C labratum</i>	Eutanásia em dez, 5sem apos desp: grupo C EL3 214092 ma L4mucosa 1308ma L5 Adultos 56475ma L4lumen 36688ma	EYSKER, BOERSEMA, GRINWIS, KOOYMAN e POOT (1997) Não eficaz p <i>Cyl insigne</i> e <i>Cyl elongatus</i>

Anexo V

Moxidectina	1994	Sudoeste EUA	40 pôneis (28m 12f, de 1,5 a 25 anos)	1313 (113 a 3818) Media aritm Flut. Centr. Sacarose	90,6% ciatostomíneos 6,2% <i>S. edentatus</i> 3,1% <i>S. vulgaris</i>	14 dias 93,2% ciatostomin. 4% <i>S. edentatus</i> 2,8% <i>S. vulgaris</i>	sd	Média do grupo C: 0,03% <i>S. Vulgaris</i> (18) 0,03% <i>S. edentatus</i> 99,9% (56778) ciatostom[íneos adultos e imaturos TMI 3,5larvas cm2 ceco e 2,5larvascm2 cólon	BELLO e LANINGHAM, 1994
Ivermectina	1994 (ver 98)	Portugal (Coudelaria Alter do chão)	20 Lusit ·Grupo C 10 anim 5-18 ^a (12) ·GrupoIV 10 anim 3-19 ^a (9) Pastagem c suplem	Grup C 1120 Grupo IVM 997 O'Sullivan (média aritm)	<i>S. equinus</i> <i>S. edentatus</i> <i>S. vulgaris</i> <i>Oesophagodontus robustus</i> <i>Triodontophorus spp</i> <i>Cyathostomum spp</i> (ambos os grupos)	Sd (Até ao dia 63 apenas apareceram nas análises de ovos Cyathostomum , no grupo tratado e no dia 63 <i>Triodontophorus</i>)	sd	sd	CAEIRO, 1998
MBZ, OBZ, PIR e DRM	1994	Brasil Paraná	3 quintas nd>2m 136 animais	100 a 2500 (mg entre 500 e 1200)	84 a 100% Ciatostomíneos 0 ^a 14% <i>S. vulgaris</i> 0 a 2% <i>S. edentatus</i> 0 ^a 12% <i>Triodontophorus</i>	100% Cyathostominae	sd	sd	LUZ PEREIRA, CAVICHIOLLI, GUIMARÃES, BATISTON E GUSMÃO (1994)
Estudo epidemiológico	1993 a 1995	França Limoges	50 éguas 3 a 5 anos ndesp	200 a 1600 opg	Variável de Abril a nov!! Ciatostomíneos sempre presentes excepto jun ano2 e em maioria excepto ano 2; <i>S. vulgaris</i> com 100jun, 82 e 97 em setout no 2º ano!!!	No 3º ano 50 e 46% de L3 <i>S. vulagris</i> em Abri e Maio , depois mais baixo.	Sd	Sd Mage e tal em 1998 constataram maioria ciatostomíneos e raros estrogilos (será necessarionao desp e ter grupo grande?)	MAGE (1996)

Controlo da Ciatostomiose Equina: uma Abordagem Integrada

Moxidectina e Ivermectina	1998	Brasil (S. Paulo)	24 m e f cruzados, 10 a 20 meses Infectados natural	1600opg 8 IVM 8C 8MOX (media geom)	Elevada prevalência de pequenos estrôngilos.	sd	sd	Grupo Controlo: 21 espécies de Ciatostomíneo; carga total de 21173 a 83321 (37559 media geom) 76% total carga helmintes, seguida pelos <i>Triodontophorus</i> spp 197 a 25970(6097)	COSTA, BARBOSA, MORAES, ACUÑA, ROCHA, SOARES, PAULLILO E SANCHES (1998).
BZD (FBZ) IVM PIR	1998	Dinamarca	42 quintas com mais de 12 cavalos; desparasitação há mais de 6sem	>150opg McMaster mod 50opg	Ciatostomíneos >90% <i>S. vulgaris</i> e outros <10% (ovos de <i>Parascaris</i> em 15/42 quintas em animais<1ano e ovos de <i>O.equi</i> em 2 quintas) Excepto uma quinta com 79% <i>ciat</i> e 21% <i>S. vulgaris</i>	100% Ciatostomíneos (excepto em 2 quintas onde havia 9 e 3% de outros estr.)	sd	sd	CRAVEN, J., BJØRN, H., HENRIKSEN, S.A., NANSEN, P., LARSEN, M. e LENDAL, S. (1998).
FBZ	1998	EUA	30 animais 1 a 4 anos, nunca desparasit.	C 147 FBZ 151 (mg)	Sd Infecção natural de pequenos e grandes estrôngilos Cavalos naive!	Sd CTT só foram conatdos adultos dos parasitas	CTT Grupo C 11252±5 <i>ciat</i> . 45±29 <i>Triod</i> . 18±7 S éden 13±7 S <i>vulgaris</i>	22 espécies de peq estrôngilos; 96% <i>C. coronatus</i> , <i>C. longibursatus</i> , <i>C. brevicapsulatus</i> , <i>C. nassatus</i> e <i>C. catinatum</i>	HUTCHENS, PAUL, DIPIETRO, LOCK, JONES, ROWLEY E WALLACE (1999)

Anexo V

Sd Prevalência	Out Fev 1998	Inglaterra Bristol	151-160 matadouro só 5				Prevalência: Ciat tados 85% (50: 1-810)	55% G intest (40: 5% G nasalis (43: 48% A.perfoliata 394) 80%P n (4/5 poldros)	LYON, INGS e COLES
Moxidectina	Out 1997 a 1999	África do Sul Pretoria Cwa	24 burros da região, pastos de	ND 700 a MOX 500 a 1100	Animais ND: 70,3 a 72,42% 8,45 a 9,48 S. 0,67 a 0,84% S	Animais MOX: 78,61 a 81,91% mineos 6,39 a 9,81 S 1,06 a 1,2 S	>90% ciatost Seguido S us	CCT 2 an/grupo: ND 3786 a 28752 ultos, 5000-22000 ados MOX: 820 a 9558 ultos, 2100 a 13200 ados	MATHEE, EK, MILNE, OFF e GUTHRIE
Ivermectina e dazole	1997 a	África do sul	283 an PSI dades (TRCOF)	317 a 1845 2meses	95 a 100% mineos 0 a 5% Strongylus	100 % ciatost imais após desp! a 12 vezes/ano,)	sd	sd	MATHEE, ER, HOFFMANN E IEKERK (2002)
Sd Epidemiologia	1998 a	França Normandia (e >criação)	42 an uro out a mar Dif maneios e	sd	Sd Larvas adas: 26 a 99% do total EL3 27 a 98% s Distribuição:	Sd Adultos ição 64% CVentral Dorsal e 9% cego Proporção total: 1,8% cego, e 15% CDorsal	Abund rel: 44,1% Cyath 35,3% Cylic 13% Cylicos 6,5%Poterio 1,3% G. cap 0,2 cylicodo	Prevalências:\n 94% stomum 87,5% yclus 66% tephanus 41% stomu -19% G. capitatus -12,5% ontoph	COLLOBERT- ER, HOSTE, SEVIN CHIES (2002) 20 especies dif top5 C. coronatum C s Cinsigne C m e C labiatum

Anexo VI: Níveis de eliminação parasitária

Controlo da Ciatostominose Equina: uma Abordagem Integrada

Data	País	n (n.º de animais)	OPG inicial	OPG final	Ref. ^a
Jul1951 a Out1953	Inglaterra Newmarket	16 éguas pónei 3-16 ^a pasto, não desp desde início até Mar53. Supl Inv.	Mínimo Inv: 300-500opg	Máximo Prim Verão: subida Mai Picos 1250-1750ma em Ago/Set	POYNTER, 1954
1962 a 1965	EUA Kentucky	15 éguas e 3 grupos de poldros	Éguas 44 ± 36 a 265±75 Poldros 55±51 a 651 ± 270 (ma do opg anual)	(desparasitações regulares, resit TBZ, opg medio aumenta ao longo do estudo)	DRUDGE, LYONS, TOLLIVER e FALLON (1990)
1970 1971	Canadá Ontário	Cerca de 100 cavalos em 13 quintas, desp reg mas sem controlo fecal	Mai 922 (0-5650) Jun/Jul 1328 (0-11050) Ago 1696 (0-12300)	Apenas poldros de ano apresentavam ovos Parascaris (10% amostras)	SLOCOMBE e MCCRAW (1973)
1974	Inglaterra	10 éguas e 6 poldros não desp No pasto 1972 e 1973	Éguas 400 a 2000 Poldros 0 a 1000 ou 3000	Subida opg nov e descida em março nos poldros (animais desp ano ntes do estudo)	DUNCAN (1974)
Nov 1977 a dez 1978 Abr a Nov 1979	Islândia Reykjavík Oceânico subpolar fronteira com temperado	18 Pónei islandês 10 poldros 8 adult Jun a Nov pasto com c supl feno	Inverno (nov): 100 a 550 (251 ma) (McMaster mod)	Verão (jul): 150 a 8000 (2131 ma) Tratamento AH mai 78: contagens baixas até final ago! (Cambendazole)	EYDAL (1983)
Dez1978 a Nov1979	EUA Ohio	Quintas de criação: 55 éguas 57 poldros de ano	Dia 0 Éguas: 400-800 Poldros: 200-600 (ma, desp. 4xano rotação rápida)	Dia 42 (6sem): Éguas: 550-650 Poldros: 200-550 (resist aos AH)	HERD, MILLER e GABEL (1981).
Mai a Nov 1981	USA Texas central	6 éguas e 6 poldros num pasto não utilizado ha 20 anos, suplemento conc e água	Éguas 500-3000 , picos fim Ago e out; poldros <1ano 0-2000, picos ago e dez	Sd (desparasitação regular das éguas)	CRAIG, BOWEN e LUDWIG (1983).
1981	Austrália NSW e VIC centro-norte	42 cavalos 18m-25 anos. Pasto 0,5ha/cav. Desp a cada 8-12sem com CBZ pasta	160-3080 opg!! Médias geom entre 667 e 1215	População de Cyathostomum resistente ao TBZ	WEBSTER, BAIRD, GUNAWAN, MARTIN e KELLY (1981)
Mai a Nov 1981 e 1982	EUA Ohio	36 éguas (12C) 30 éguas (10C)	1981 Picos PrimVer 1744opg Maio 1310opg Ago 1982 965opg Mai 2366opg Set	Mínimos 1981: 600 em Mar e 500 fimJul 1982 400 Jun 700fim Ago	HERD, WILLARDSON e GABEL (1985)
1983	EUA Ohio	10 éguas pasto desp abr PP desp out IVM	Pico 1428opg ma a 20set	sd	HERD WILLIARDSON (1985a)
Mai a Nov 1983	Canadá Ontario Semi continental	54 póneis Shetland cruz., pasto e semi estabulação no inv (pouco ou nao	Entre 200 e 1200 (media aritm)	Aumento Prim e Verao, fev a jul ago. Pico mais peq sett out	SLOCOMBE, VALENZUELA, e LAKE (1987)

		desp desde 1976)			
1982/1983	Portugal (Coudelaria Alter do chão)	24 Lusitanos 3 grupos: ·19meses ·31 meses ·adultos 5/6a (50% m e f) Pastagem c/ suplement. Pesos homog	Dia 0 G1 ·C 1707 G2 ·C 2285 G3 ·C 1372 G1 ·IVM 1665 G2 ·IVM 1267 G3 ·IVM 1027 O'Sullivan (media aritm)	Dia 30, 36 e 72: Grupos C G1 ·1867;1330;2235 G2 ·2422;1135;2280 G3 ·1302; 885;1132 Grupos IVM G1 ·0;0;25 G2 ·0;12;2 G3 ·0;7;15	CAEIRO, 1998 Adultos com menores cargas (menor eliminação)
Ago80 a Jul81 e Jun83 aJul84	USA Florida sub-tropical húmido	17: 10 éguas Thoroughbred 80- 81 e 83-84; mais 7 éguas 83-84 não desparasitadas	Entre 400 e 1600 opg com variações ao longo do ano (McMaster mod)	Contagens mais baixas no inverno e mais altas na Primavera e no Verão	COURTNEY, e ASQUITH (1985)
Abr a Out 1984	EUA Ohio Columbus	10 pôneis tratados em Fev (estudo 1 inf pouco clara)	Picos Prim 578opg e Verão 930opg; outro grupo não trado 1800 verao	As contagens mais baixas situam-se entre 250 e 500 opg.	HERD (1986)
Mai a Nov 1985	Países Baixos (Bélgica e Holanda)	6 pôneis shetland femeas 1 ano Grupo 1: desp Mai, Jun e Jul Grupo 2: Jul Todas pasto (contamindao)	Grupo 1: 1000Mai Grupo 2: 100Mai 1000Jul	Entre 1000 e 3000 apartir de Julho e Agosto, baixando em Dezembro	EYSKER, BOERSEMA, KOOYMAN e BERGHEN (1988)
1987	Canadá Alberta sudoeste	44 poldros 6 a 9 meses idade pasto c suplem. (criação)	Outubro 0-1112 estrong. 0-1876 ascarídeos	sd	PICHÉ, KENNEDY, BAUCK E GOODEWARDENE (1990)
1986 a 1990	Argentina Buenos Aires	100 equinos dadores de fezes para o pasto; 3 a 15 anos iade.	Outono AbrJun e Primavera OutDez 1000-1500 (ma)	Verão JanMar 3000-2000 Outono AbrJun 2000-1500 <i>Global 1000 a 3000</i>	FUSÉ, CASTILLO E SAUMELL (1992)
1991	Islândia Reykjavík Oceânico subpolar fronteira com temperado	57 animais: 10 5meses; 10 c lano; 7 c 2 anos 10 c 3anos 10 c 4 a 5 anos 10 c 8 a 20 anos Pasto, n desp	Contagens <1000opg para todos os grupos 120 a 615opg ma (>opg com>idade mas poucos anim e baixo opg inverno!	Animais sempre no pasto. Apenas desparasitados ao ano de idade!!! Não montados. McMaster mod Recolha out91 (opg em baixa!!!!)	EYDAL e GUNNARSSON (1994)
1991	Espanha Cantábria	20 poldros de ano Pastoreio Desparasitação ineficaz c MBZ (resistencia)	Grupo MBZ 400 a 4950 (1755ma) Grupo IVM 600 a9750 (3525ma)	Grupo MBZ 400 a 4350 (1810ma) Grupo IVM 0	GARCÍA-PEREZ, MUÑOZ, POVEDANO e JUSTE (1994).
1991	Brasil São Paulo	80 éguas Mangalarga 2-12 ^a desp ≥3 meses pasto	550 a 4200opg mg entre 1496 e 2018	Sd Obs usual/ desp a cada 6- 8sem com FBZ e/ou PPZ	CAMPOS PEREIRA, KOHEK, CAMPOS, LIMA e FOZ (1991)
1992	Espanha Cantábria	IVM sc 10 poldros pasto com 1,5a 8 animais estabulados	Poldros 0a5550 (2395ma) Outros 50a750 (131)	Poldros 0 a 400 (65ma) Outros 0 a 200 (25ma)	MUÑOZ, GARCÍA- PEREZ, POVEDANO e JUSTE (1994).

Controlo da Ciatostominose Equina: uma Abordagem Integrada

1991 e 1992	Holanda	103 animais Origens várias	497 (média aritm.)	sd	BOERSEMA, BORGSTEEDE, EYSKER e SAEDT, 1995
1993	Inglaterra	36 animais pasto, desparasitados há mais de 3 meses	600 a 900 opg (ma) antes da desp!!! Em final de Maio	sd	PARRY, FISHER, GRIMSHAW e JACOBS (1993)
Mai a Nov 1994	Países Baixos (Bélgica e Holanda)	12 pôneis Shetland 1 ano, mc Várias orig Pasto auto-infecção	Até 20out 200a 3350opg Dia 0 MOX 330ma C 650ma Eliminação espont. adultos em Dez?	Flutuações nas opg, com valores entre 0 e 2100 opg; Há <opg 4/6animais até 19dez, >opg 1 animal e manutenção noutro. Decrescimo da ma e acentuado da mg em dez.	EYSKER, BOERSEMA, GRINWIS, KOOYMAN e POOT (1997)
1994	EUA	40 pôneis Origens várias	1313(113 -3818) (media aritm.)	sd	BELLO e LANINGHAM, 1994
1994	Brasil Paraná Cfa	136 anim adult pasto, desp 2 em 2m ou 3/4x ano, nd>2m	100 a 2500 (mg 500 a 1200)		LUZ PEREIRA, CAVICHIOILLI, GUIMARÃES, BATISTON e GUSMÃO (1994)
1994	Portugal (Coudelaria Alter do chão)	20 Lusitanos C 10 an, 5-18a (12ma) IVM 10 an, 3-19a (9) Pastagem c suplementação Pesos homogêneos	Dia -7 e dia 0: C 1156 (520 -1700) 1120 (540 -1680) IVM 1039 (650 -1610) 997 (430 -1630) O'Sullivan (media aritm)	Dias 14, 28, 35, 42, 49 e 63: Grupo C (500-1820) 1166; 1136; 1179; 1190; 1170; 1124 Grupo IVM 0;0;20;25;30;38 (10-260)	CAEIRO, 1998
Mai a Set 1994	Eslováquia	32 cavalos de sela cruzados, 24f 8m, 1 a 13 anos, pasto	MOX 151,3 IVM 170,6 C 159,5 (media geom)	Dia 84: MOX 1,3 IVM 21,2 C 173	CORBA, PRASLICKA, VÁRADY, ANDRASKOe HOLAKOV, 1995
1993 a 1995	França Limoges	50 éguas tiro 3-5 ^a pasto (só desp d0)	200 a 1600opg picos jul e out/nov (S prob saúde)	Pasto de Abril a Nov, boa nutrição e manejo, encabeçamento 1ha	MAGE (1996)
1994 1995	Bélgica	99 cavalos 1 a 20 anos, pasto Grupos: <1 ano 1a3 anos >3anos	Dia 0 C 726 MOX 727 IVM 573 (não desp. há 4 meses)	Controlo dias 10,35,60: 791, 858, 930 (ma)	DEMEULENAERE, VERCRUYSSSE, DORNY e CLAEREBOUT (1997)
Mar a Ago 1995	França	27 cavalos raça Méren, 3 a 13 anos, 20 abaixo 5 anos	Dia -14 IVM 443,4 MOX 318,6 Dia 0 IVM 781,5 MOX 209,8 (mg)	Dia 84,112 e 140 IVM 719; 649; 823 Dia 140 MOX 84,4	ALZIEU, BOURDENX, ALZIEU, FLOCHLAY, BLOND-RIOU e DORCHIES, 1997
1996	Inglaterra	188 cavalos de 43 estabelecimentos	OPG muito baixos: 90% <500 OPG 5,3% 500-1000 3,2% 1000-1500 1,1% >1500	Sd Animais desparasitados 5 a 6 vezes por ano, com 1 a 3 classes de AH	LLOYD, SMITH, CONNAN, HATCHER, HEDGES, HUMPHREY e JONES (2000)
Abr a nov 1996	França Corrèze	58 éguas ventre (40 sela, AA, sela	Grupos d-7 e d0: FBZ	FBZ d60, d154 e d212 222, 246 e 191 (ma)	DORCHIES, CLEMENT,

Anexo VI

	Mediterrânico quente	frances e PSI, 12 tiro raça Bretã) 3 grupos e 3 pastos (desp 3-3m FBZ)	306-170 (ma) 88-60 (mg) MOX 244-167 (ma) 74-44 (mg)	69, 57 e 14,7 (mg) MOX d192, d212 99,7 e 168,1 (ma) 16,9 a 25,9 (mg)	MAZAUD, FLOCHLAY, BLOND-RIOU (1997)
Nov a Jun 1996	Holanda	48 animais pastoreio	440 (Media aritm.)	Sem 15 a 17 pos tratamento com IVM, contagem estabilizada (24 anim): 450 a 500 (ma)	BOERSEMA, EYSKER e VAN DER AAR, 1998
1997	Islândia	30 cavalos adultos 4 a 20 anos (8ma) não desbastados e desp >6meses, diferentes origens	>24m: 2369±1276 (1000-4400) 12m: 2090±1707 (100-5350) <9m: 2491±1641 (250-5450)	McMaster, dados para cálculo fornecidos no artigo	PAULRUD, PEDERSEN e EYDAL (1997)
11 a 17Jan 1997	França	10 cavalos da Camarga	Desp há 1 ano: 776(360 a 1120) Desp 2x ano (mais velhos) 425(140-910) (Média aritm.) McMaster IHg	sd	BRILLARD, 1997
11 a 17Jan 1997	França	100 cavalos (30% Camarga prado, outros 70% varias raças box, 90% m e mc; várias idades)	73% infecção baixa até ~500 (51 sem inf; 22 inf ligeira) 18 inf mod até ~1000 9 inf imp ou mto forte, >1000 Ovassay®	sd	BRILLARD, 1997
1995 a 1998	Argentina Buenos Aires	100 poldras Criolas por ano, com 9 a 11 meses idade, no pasto. 25 animais não tratados cada ano	Verão 1826 a 3845 Fim Inv início Prim: 450 a 1100	sd	FUSÉ, SAUMELL, RODRIGUEZ e PASSUCCI (2002)
1998	França Cfb	28 éguas tiro 2 a 15 anos pasto meio Abr a Nov, C não desp	C (n=14) Abr 179±197 Aumento até Out Nov: 1576±1188 e 1497,9±1082	Bom manejo alimentar, boa CC sem dif significativas com MOX!	MAGE, ARNAUD, FLOCHLAY e BLOND-RIOU (1998)
1998	Alemanha	16 poneis 1 a 1,5 anos Previamente pasto	C 770(200-2800) MOX 840(150-3100) (media geom.)	D14 C 595 (100;1850) (média geom.)	BAUER, ÇIRAK, HERMOSILLA e OKORO, 1998
Mai Nov 1998	Portugal (Coudelaria Alter do chão)	30 éguas Lusit 10 C (12anos) 10 IVM (9anos) 10 MOX (12 a) Pastagem com suplementação	C 1495 IVM 1559 MOX 1562 Roberts Reinecke (Media geom)	C Dias 14,42,63,84,126: 897;1182;830; 1241;2125 IVM dias 63,84,105 e 126: 75;1015;1252;1467 MOX: dias 154 e 168: 18; 84opg	PAIS CAEIRO, 1999
Abr a Jun 1998	Inglaterra (Norte)	56opg+/200 animais 1 a 21 anos	1892 (100-16900) Media aritm	Tratmento FBZ 5 dias 526 (0-4000)	CHANDLER, COLLINS E LOVE, 2000

Controlo da Ciatostominose Equina: uma Abordagem Integrada

1998	Espanha País Basco	12 pôneis m raça Pottock 8 a 10meses, sempre pasto (não desp!!!)	D0 C 902 MOX 956 (McMaster, mg)	D14 C 2045 (de dia 0 a 14 a mg varia entre 540 e 2045: variações da excreção diária!!!)	DORCHIES, DUCOS DE LAHITTE, FLOCHLAY, e BLOND-RIOU (1998)
1998	EUA	30 cavalos 1 a 4 anos naive! Nunca desparasitados	<i>OPG baixos em todos os grupos</i> 147 a 151±2 (mg)	sd	HUTCHENS, PAUL, DIPIETRO, LOCK, JONES, ROWLEY E WALLACE (1999)
Ago a Nov 1998	Bélgica	185 cavalos em 13 quintas (302 cavalos em 15 quintas mas nem todos +)	<i>45 a 1475</i> (McMaster, ma) Desparasitação frequente	sd	DORN, MEIJER, SMETS e VERCRUYSSSE (2000)
1998	Brasil (S Paulo)	24 m e f cruzados, 10 a 20meses Infectados naturalmente	<i>1600 opg</i> C MOX IVM (media geom)	0 MOX IVM	COSTA, BARBOSA, MORAES, ACUÑA, ROCHA, SOARES, PAULLILO E SANCHES (1998).
Out 1997 a Jan 1999	África Sul Pretoria	24 burros me f 2 a 15 anos pasto suplementado	ND: Ma entre 444.4 e 1636.1 (inicio prim e pico< fim Verão inicio out)	O grupo desp MOX a meio do estudo reduziu a excreção para cerca de metade	MATHEE, KRECEK, MILNE, BOSHOFF e GUTHRIE (2002)
Dez 1998 Jan 1999	África do Sul Free State Árido quente	50 animais várias raças e idades, em 2 quintas A e B, pasto	Todos grupos <i>0 a 5000 opg</i> (95% animais)	Controlo A 1670±1105 (<i>0a3880</i>) B 1400±683 (<i>0 a 2776</i>)	DAVIES e SCHWALBACH (2000)
1997 a 2001	África Sul	50 a 100 animais PSI várias idades (controlo de TRCOF)	317 a 1845 ma ND>2meses	10 quintas com controlo AH regular	MATHEE, DREYER, HOFFMANN E VAN NIEKERK (2002)
2001	Inglaterra	18 poneis 12 a 18 meses Previmante pasto	D0: C 122 MOX 107 (media geom.)	Dia 14 C 150 MOX 0 Dia 55 C 92 MOX 3,8	BAIRDEN, BROWN, MCGOLDRICK, PARKER e TALTY, 2001
Abr 1999 a Abr 2002	Inglaterra Chester Zoo	6f e 1m , desp 6 em 6 sem com FBZ antes e durante 8 meses <i>Equus hemionus</i> <i>onager</i>	Contagens sempre negativas mesmo depois de retirar o FBZ!!! (contagens + p outros equídeos)	Opg =0!!! Fezes secas (Benefício da mistura com outros equídeos em zoo) Sem sinais clínicos...	DAGLEISH, ASHLEY, MARLEY, MACKENZIE, MCDONALD, SIAH e SANDERSON(2004)
2002	Austrália Sidney	355 cavalos de 15 quintas c mais 2 anos e desp há +6sem	8 quintas <120opg restantes: 288 a 1460 opg	sd	POOK, POWER, SANGSTER, HODGSON E HODGSON (2002)
2003	Inglaterra	15 poneis selvagens Dartmoor nunca desparasitados	Dia 0 947 PRZ IVM 806 C Media Geom	D14 0 PRZ IVM C 360 (7-1600)	COLES, HILLYER, TAYLOR E VILLARD (2003)

