



38 REENCUENTRO ANUAL DEL GEEFSM



**Detección de *Giardia duodenalis* y
Cryptosporidium spp. en mesocarnívoros de la
Comunidad Valenciana, España: resultados
preliminares**

Alba Martí-Marco, Samantha Moratal, Víctor Lizana, Jesús Cardells & M Auxiliadora Dea-Ayuela

Val-Cenis/Lanslebourg, Haute-Maurienne
Parc National de la Vanoise, France

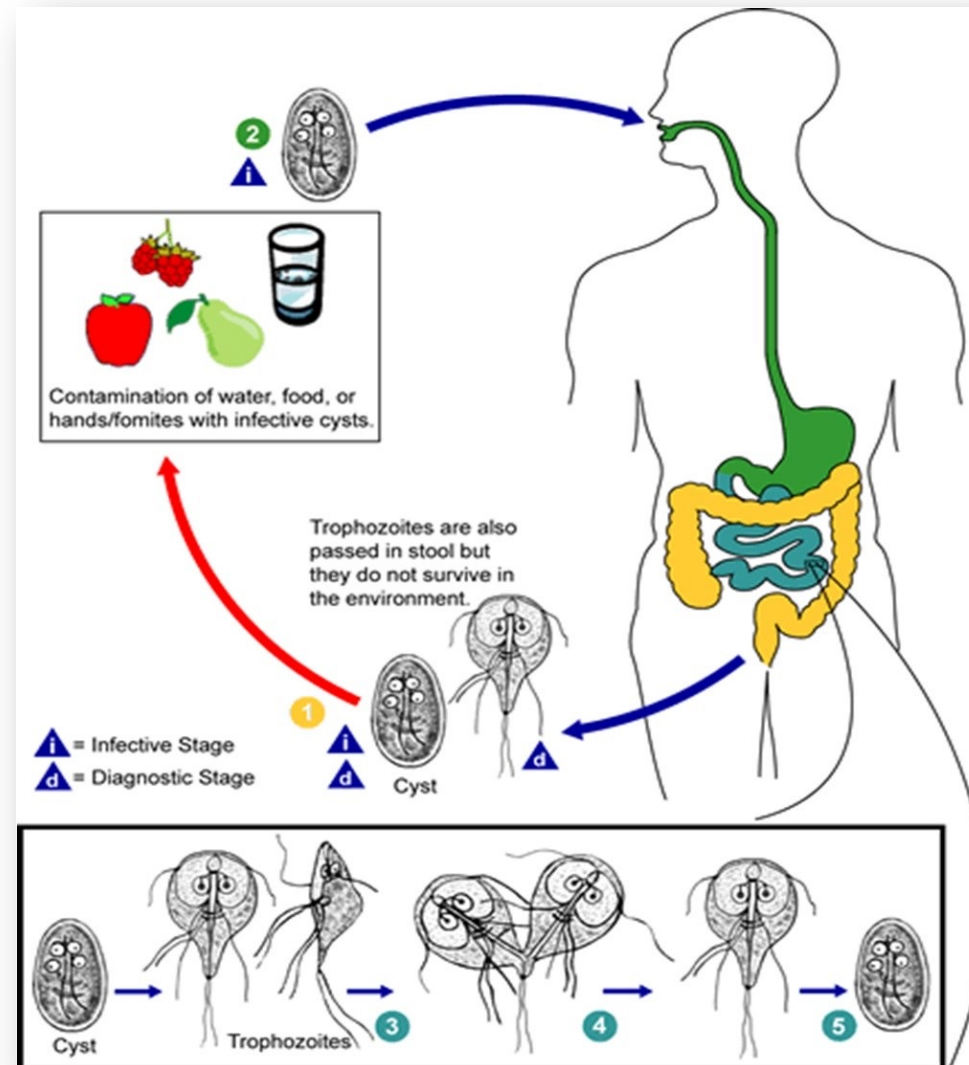
7-10 de octubre 2021

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. OBJETIVOS**
- 3. MATERIAL Y MÉTODOS**
- 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**
- 5. CONCLUSIONES**



1. INTRODUCCIÓN

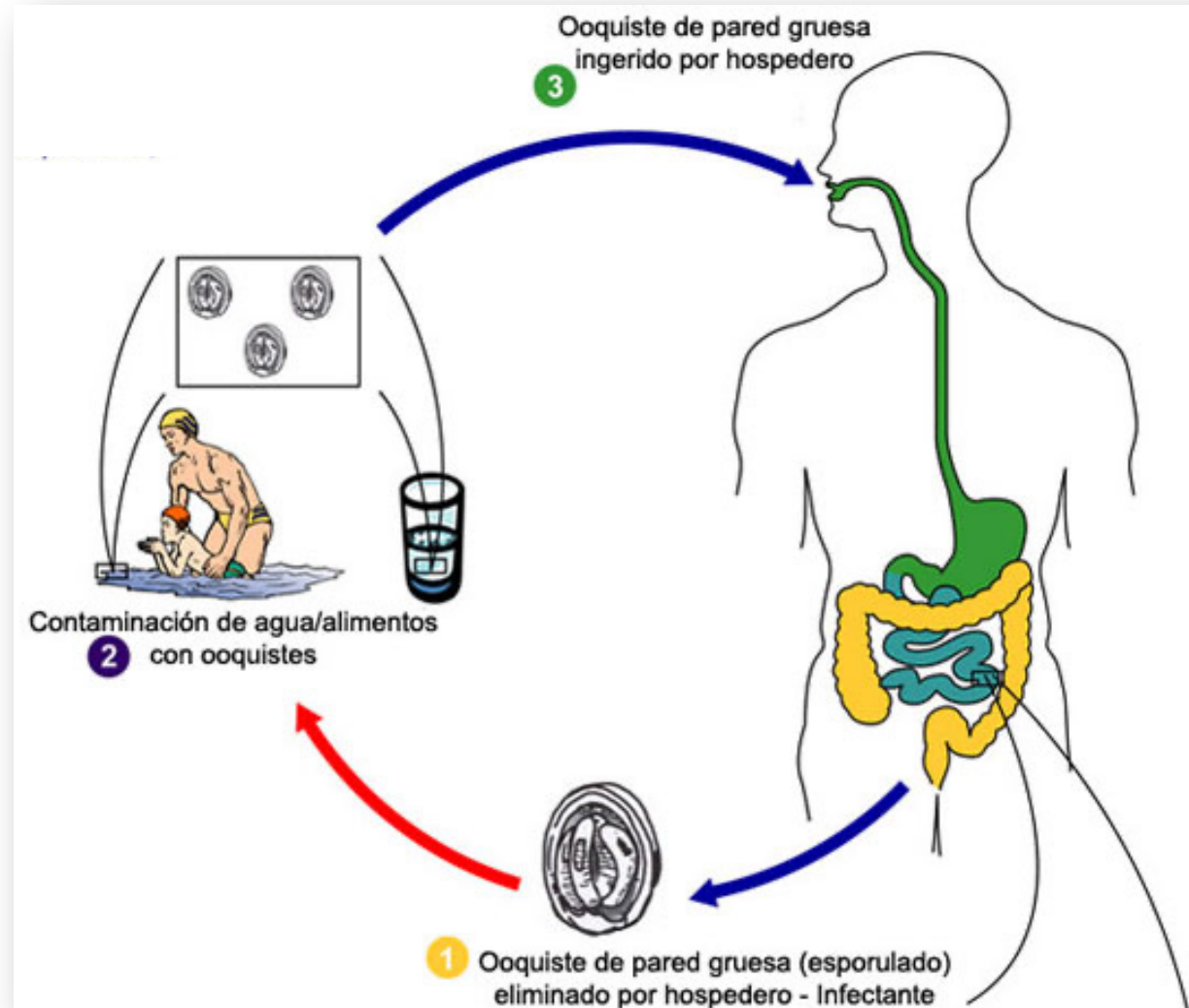
Giardia duodenalis





<i>Giardia</i> Species	<i>Giardia</i> Species According to [12,63]	Hosts	Zoonotic (Z) or Reported in Humans (RH)
<i>G. duodenalis</i> assemblage A	<i>G. duodenalis</i>	Humans, other primates, and a wide range of domestic and wild mammals	Z
<i>G. duodenalis</i> assemblage B	<i>Giardia enterica</i>	Humans, other primates, dogs, and some species of mammalian wildlife	Z
<i>G. duodenalis</i> assemblage C	<i>Giardia canis</i>	Canids, including dogs	RH [64,65]
<i>G. duodenalis</i> assemblage D	<i>Giardia canis</i>	Canids, including dogs	RH [66]
<i>G. duodenalis</i> assemblage E	<i>Giardia bovis</i>	Cattle and other hoofed animals	RH [67–72]
<i>G. duodenalis</i> assemblage F	<i>Giardia cati</i>	Cats	RH [73]
<i>G. duodenalis</i> assemblage G	<i>Giardia simondi</i>	Rats	–
<i>G. duodenalis</i> assemblage H		Marine mammals	–
<i>Giardia agilis</i>	<i>G. agilis</i>	Amphibians	–
<i>Giardia muris</i>	<i>G. muris</i>	Rodents	–
<i>Giardia psittaci</i>	<i>G. psittaci</i>	Birds	–
<i>Giardia ardeae</i>	<i>G. ardeae</i>	Birds	–
<i>Giardia microti</i>	<i>G. microti</i>	Microtine voles and muskrats	–
<i>Giardia cricetidarum</i>	<i>G. cricetidarum</i>	Hamsters	–
<i>Giardia paramelis</i>	<i>G. paramelis</i>	Southern brown bandicoots	–

Cryptosporidium spp.



1. Introducción

2. Objetivos

3. Material y métodos

4. Resultados y discusión

5. Conclusiones



Species name	Author(s)	Type hosts	Major host	Reports in humans
<i>C. muris</i>	Tyzzer (1907, 1910)	Tame mice	Rodents	Numerous reports (cf. Feng <i>et al.</i> 2011b)
<i>C. wrairi</i>	Vetterling <i>et al.</i> (1971)	<i>Cavia porcellus</i> (Guinea pig)	Guinea pigs	None reported
<i>C. felis</i>	Iseki (1979)	<i>Felis catus</i> (Cat)		Many reports (cf. Lucio-Forster <i>et al.</i> 2010)
<i>C. serpentis</i>	Levine (1980)	<i>Elaphe guttata</i> , <i>E. subocularis</i> , <i>Sanzinia madagascarensis</i> (Snakes)	Snakes and lizards	None reported
<i>C. meleagridis</i>	Slavin (1955)	<i>Meleagris gallopavo</i> (Turkey)	Birds and humans	Commonly reported in humans
<i>C. parvum</i>	Re: Upton and Current (1985) Tyzzer (1912) ^a	<i>Bos taurus</i> (Cattle)	Ruminants	Commonly reported in humans
<i>C. baileyi</i>	Current <i>et al.</i> (1986)	<i>Gallus gallus</i> (Chicken)	Birds	None reported
<i>C. varanii</i>	Pavlašek <i>et al.</i> (1995)	<i>Varanus prasinus</i> (Emerald Monitor)	Lizards	None reported
<i>C. andersoni</i>	Lindsay <i>et al.</i> (2000)	<i>Bos taurus</i> (Cattle)	Cattle	Leoni <i>et al.</i> (2006); Morse <i>et al.</i> (2007); Waldron <i>et al.</i> (2011); Agholi <i>et al.</i> (2013); Liu <i>et al.</i> (2014)
<i>C. canis</i>	Fayer <i>et al.</i> (2001)	<i>Canis familiaris</i> (Dog)	Dogs	Many reports (cf. Lucio-Forster <i>et al.</i> 2010)
<i>C. molnari</i>	Alvarez-Pellitero and Sitja-Bobadilla (2002)	<i>Sparus aurata</i> and <i>Dicentrarchus labrax</i> (Fish)	Fish	None reported
<i>C. hominis</i>	Morgan-Ryan <i>et al.</i> (2002)	<i>Homo sapiens</i> (Human)	Humans	Most common species in humans
<i>C. galli</i>	Re: Ryan <i>et al.</i> (2003c) Pavlašek (1999) ^a	Spermeridae, Frangillidae, <i>Gallus gallus</i> , <i>Tetrao urogallus</i> , <i>Pinicola enucleator</i> (Birds)	Birds	None reported
<i>C. suis</i>	Ryan <i>et al.</i> (2004)	<i>Sus scrofa</i> (Pig)	Pigs	Xiao <i>et al.</i> (2002a); Leoni <i>et al.</i> (2006); Cama <i>et al.</i> (2007); Wang <i>et al.</i> (2013)
<i>C. bovis</i>	Fayer <i>et al.</i> (2005)	<i>Bos taurus</i> (Cattle)	Cattle	Khan <i>et al.</i> (2010); Ng <i>et al.</i> (2012); Helmy <i>et al.</i> (2013)
<i>C. fayeri</i>	Ryan <i>et al.</i> (2008)	<i>Macropus rufus</i> (Kangaroo)	Marsupials	Waldron <i>et al.</i> (2010)
<i>C. fragile</i>	Jirku <i>et al.</i> (2008)	<i>Duttaphrymus melanostictus</i> (Toad)	Toads	None reported
<i>C. macropodum</i>	Power and Ryan (2008)	<i>Macropus giganteus</i> (Kangaroo)	Marsupial	None reported
<i>C. ryanae</i>	Fayer <i>et al.</i> (2008)	<i>Bos taurus</i> (Cattle)	Cattle	None reported
<i>C. xiaoi</i>	Fayer <i>et al.</i> (2010)	<i>Ovis aries</i> (Sheep)	Sheep and goats	Adamu <i>et al.</i> (2014)
<i>C. ubiquitum</i>	Fayer <i>et al.</i> (2010)	<i>Bos taurus</i> (Cattle)	Ruminants, rodents, primates	Commonly reported (cf. Fayer <i>et al.</i> 2010; Elwin <i>et al.</i> 2012a)
<i>C. cuniculus</i>	Re: Robinson <i>et al.</i> (2010) Inman and Takeuchi (1979) ^a	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (European rabbit)	Rabbits	Chalmers <i>et al.</i> (2009b); Anon (2010); Molloy <i>et al.</i> (2010); Chalmers <i>et al.</i> (2011a)
<i>C. tyzzeri</i>	Re: Ren <i>et al.</i> (2012) Tyzzer (1912) (<i>C. parvum</i>) ^a	<i>Mus musculus</i> (Mouse)	Rodents	Raskova <i>et al.</i> (2013)
<i>C. viatorum</i>	Elwin <i>et al.</i> (2012b)	<i>Homo sapiens</i> (Human)	Humans	Elwin <i>et al.</i> (2012b); Insulander <i>et al.</i> (2013)
<i>C. scrofarum</i>	Kváč <i>et al.</i> (2013b)	<i>Sus scrofa</i> (Pig)	Pigs	Kváč <i>et al.</i> (2009a); Kváč <i>et al.</i> (2009b)
<i>C. erinacei</i>	Kváč <i>et al.</i> (2014b)	European hedgehog (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Hedgehogs and horses	Kváč <i>et al.</i> (2014a)



2. OBJETIVOS



1. **Determinación de la presencia de *Giardia duodenalis* y *Cryptosporidium* spp. en mesocarnívoros de la Comunidad Valenciana, España, mediante el uso de técnicas de PCR.**
2. Caracterización molecular de los aislados positivos, con el fin de determinar las especies y genotipos presentes, evaluando la potencial presencia de especies/genotipos zoonóticos.



1. Determinación de la presencia de *Giardia duodenalis* y *Cryptosporidium* spp. en mesocarnívoros de la Comunidad Valenciana, España, mediante el uso de técnicas de PCR.
2. **Caracterización molecular de los aislados positivos, con el fin de determinar las especies y genotipos presentes, evaluando la potencial presencia de especies/genotipos zoonóticos.**



3. MATERIAL Y MÉTODOS

Muestreo

2018-2021

N = 116

Comunidad
Valenciana

Meles meles (N = 13)

Martes foina (N = 14)

Vulpes vulpes (N = 65)

Genetta genetta (N = 6)

Neovion vison (N = 13)

Lutra lutra (N = 2)

Felis silvestris (N = 2)

Mustela putorius (N = 1)

1. Introducción

2. Objetivos

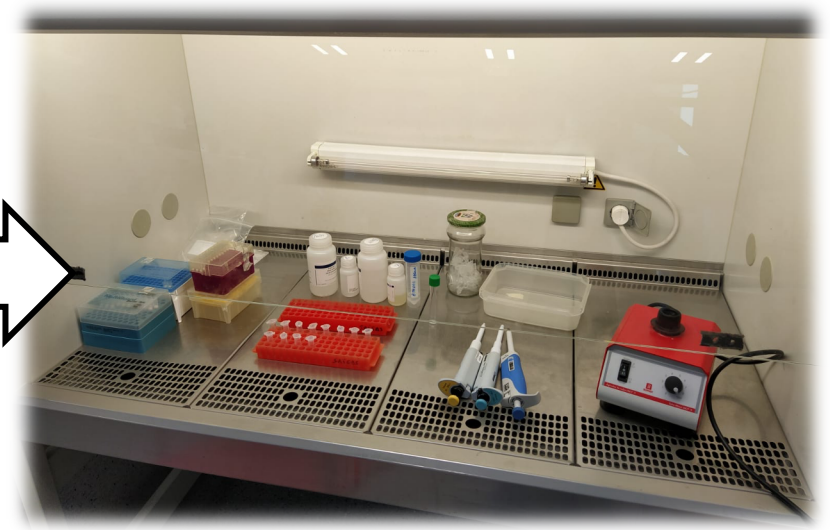
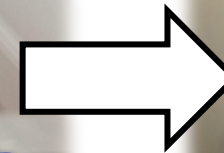
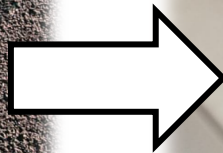
3. Material y
métodos

4. Resultados y
discusión

5. Conclusiones



Extracción ADN: QIAamp Fast DNA Stool Mini Kit (QIAGEN®)



1. Introducción

2. Objetivos

3. Material y
métodos

4. Resultados y
discusión

5. Conclusiones

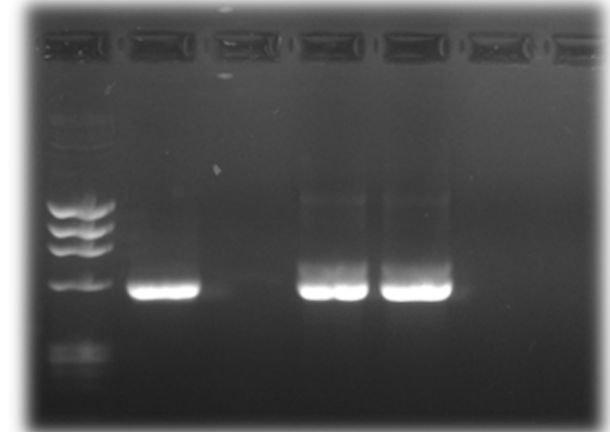


Cryptosporidium
spp.

Nested PCR: fragmento
de 578 pb del gen de la
SSU rRNA (Ryan *et al.*,
2003)

Secuenciación
SANGER

Aislados zoonóticos →
Nested PCR del gen de la
glicoproteína de 60-kDa
(GP60; Gatei *et al.*, 2007)



1. Introducción

2. Objetivos

3. Material y métodos

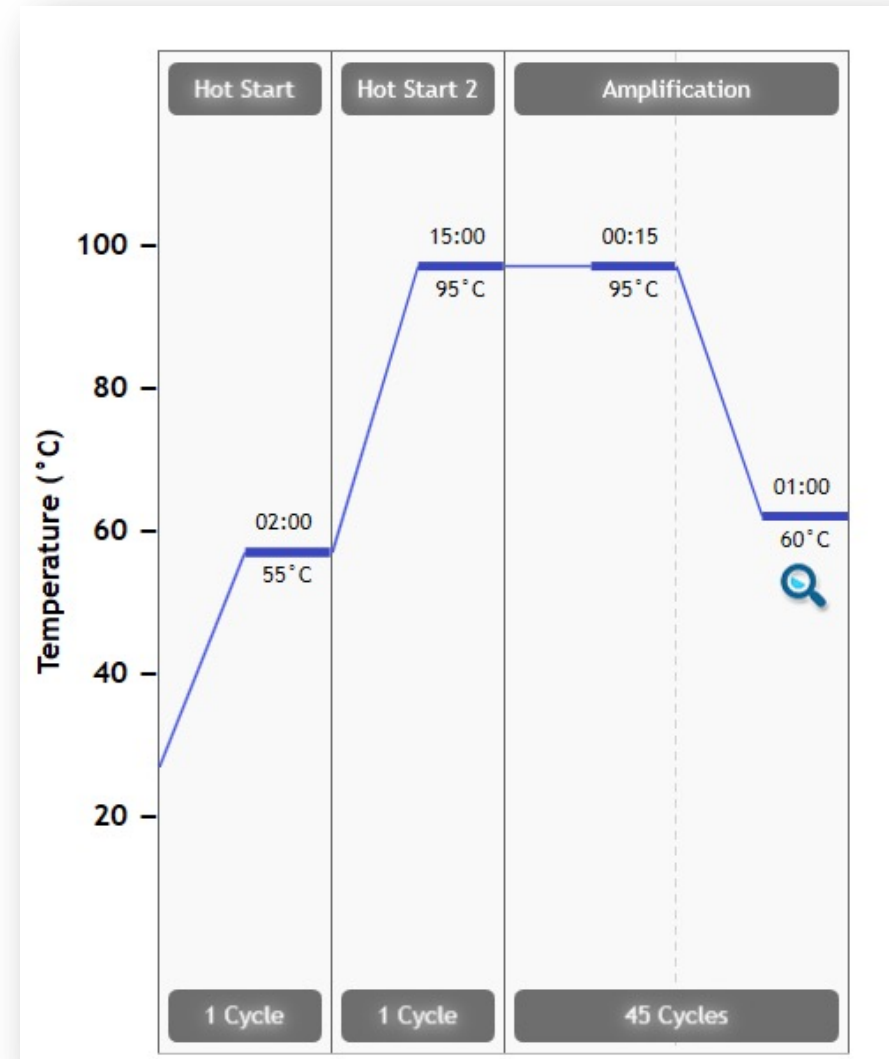
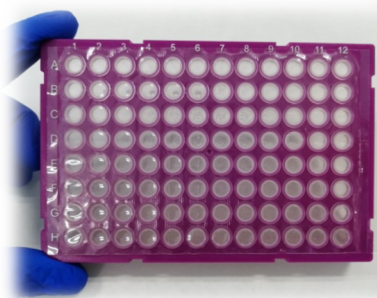
4. Resultados y discusión

5. Conclusiones



Giardia duodenalis

qPCR: fragmento de 62 pb del gen de la SSU rRNA (Verweig *et al.*, 2003)



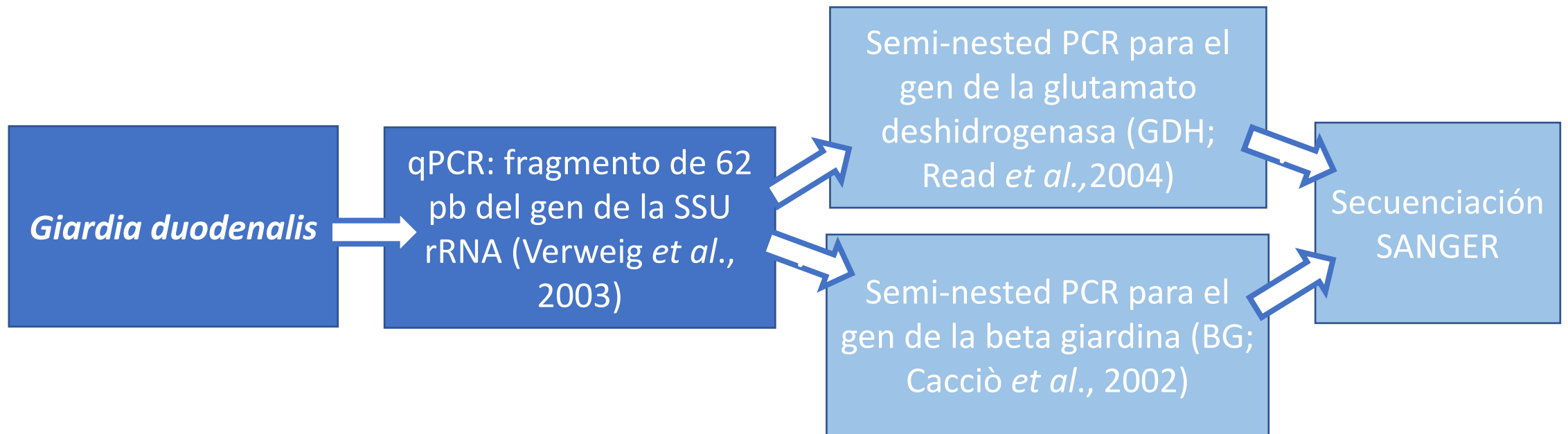
1. Introducción

2. Objetivos

3. Material y
métodos

4. Resultados y
discusión

5. Conclusiones

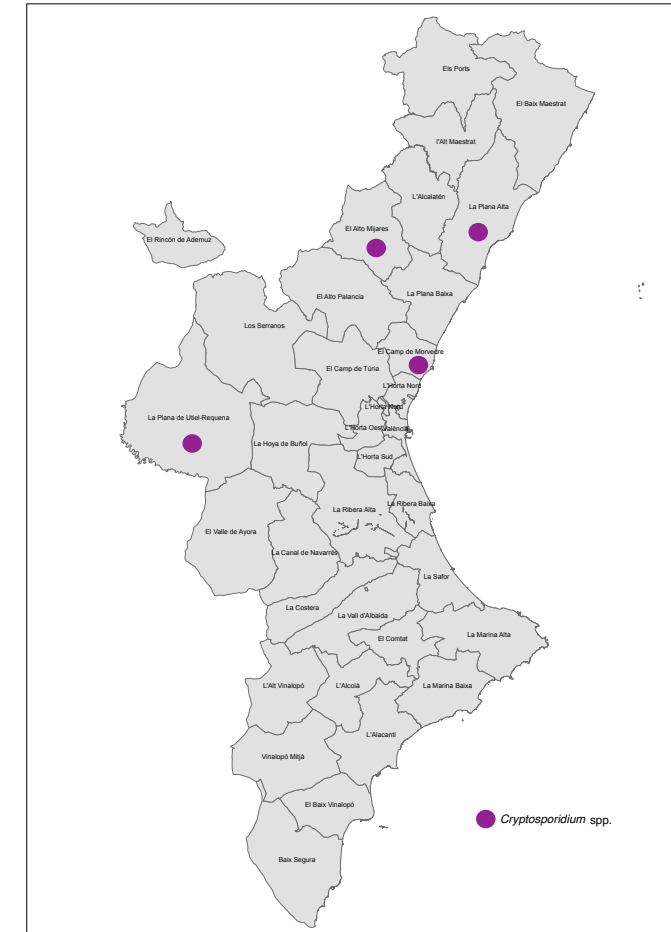




4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cryptosporidium spp. – detección (1)

Especies	N	<i>Cryptosporidium</i> spp.	
		Positivos	Prevalencia $\pm$ e.e.
General	116	6	5,2 $\pm$ 2,1
<i>Vulpes vulpes</i>	65	3	4,6 $\pm$ 2,6
<i>Martes foina</i>	14	0	0
<i>Neovison vison</i>	13	2	15,4 $\pm$ 10,4
<i>Meles meles</i>	13	1	7,7 $\pm$ 7,7
<i>Genetta genetta</i>	6	0	0
<i>Lutra lutra</i>	2	0	0
<i>Felis silvestris</i>	2	0	0
<i>Mustela putorius</i>	1	0	0



Sexo: 2 Hembra, 3 Machos, 1 NA
Edad: 5 Adultos, 1 NA

***Cryptosporidium* spp. – caracterización molecular (2)**



Cryptosporidium canis



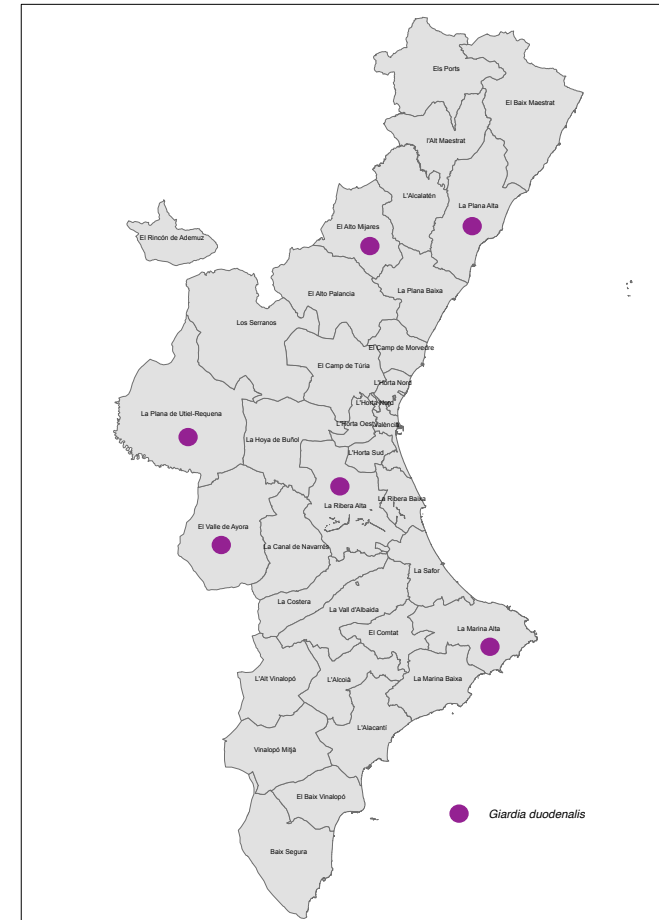
***Cryptosporidium*, mink genotype**



¿?

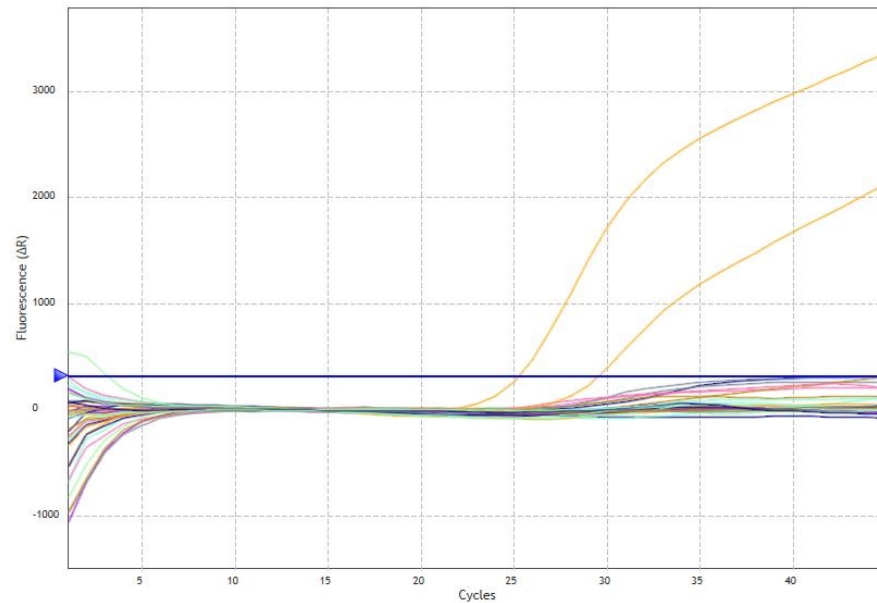
Giardia duodenalis – detecció (1)

Especies	N	<i>Giardia duodenalis</i>	
		Positivos	Prevalencia $\pm$ e.e.
General	116	9	$7,8 \pm 2,5$
<i>Vulpes vulpes</i>	65	3	$4,6 \pm 2,6$
<i>Martes foina</i>	14	2	$14,3 \pm 9,7$
<i>Neovison vison</i>	13	1	$7,7 \pm 7,7$
<i>Meles meles</i>	13	0	0
<i>Genetta genetta</i>	6	1	$16,7 \pm 16,7$
<i>Lutra lutra</i>	2	1	50 ± 50
<i>Felis silvestris</i>	2	1	50 ± 50
<i>Mustela putorius</i>	1	0	0



Sexo: 5 Hembras, 2 Machos, 2 NA
Edad: 7 adultos, 1 joven, 1 NA

Giardia duodenalis – detección (1)

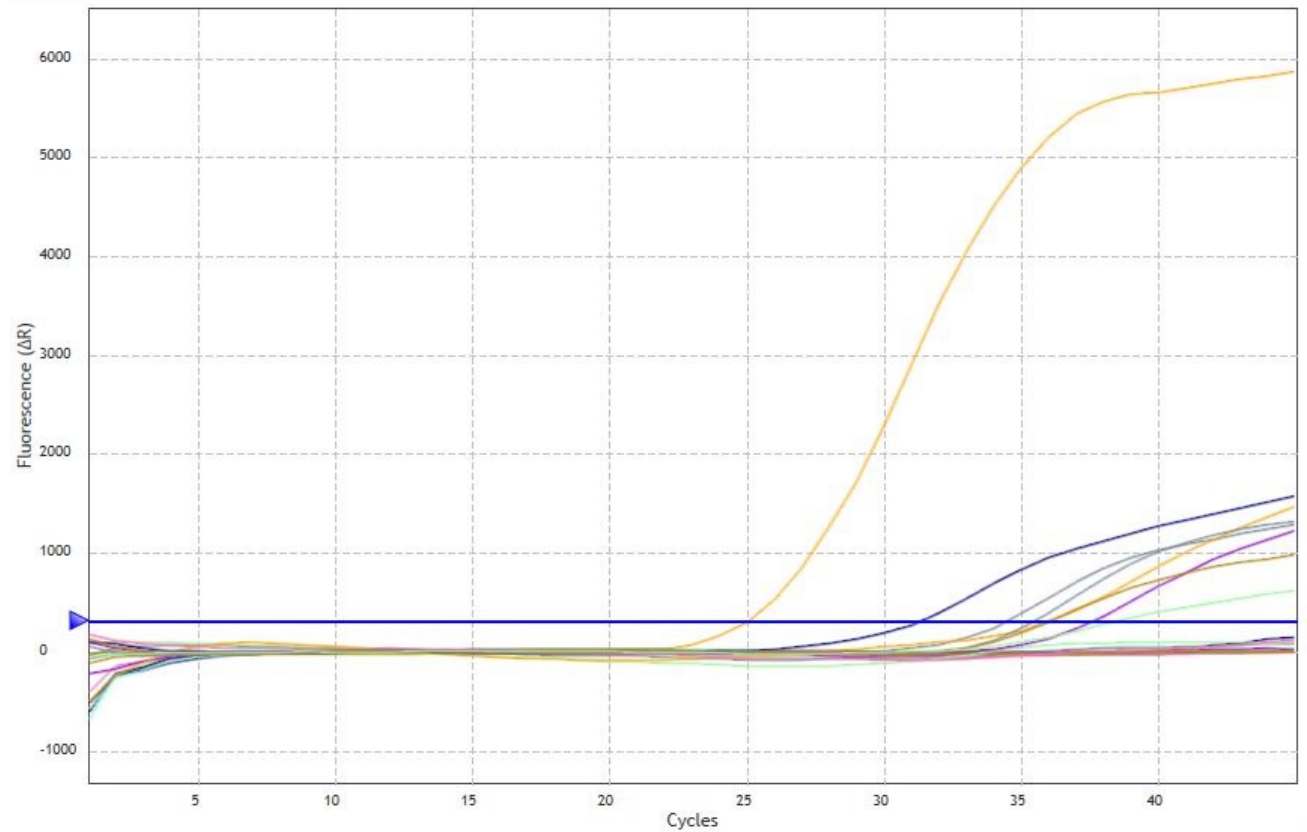


Ct mín = 29,72

Ct máx = 38,59

Ct media = 35,16 +- 0,98

Amplification Plots



1. Introducción

2. Objetivos

3. Material y métodos

4. Resultados y discusión

5. Conclusiones



		Mateo et al., 2017		Barrera et al., 2020		Este estudio	
	Especie	Prevalencia	Identificación	Prevalencia	Identificación	Prevalencia	Identificación
<i>Cryptosporidium</i> spp.	<u>General</u>	5.7 % (N=193)	-	6.1 % (N=197)	-	5,2 % (N=116)	-
	<i>Vulpes vulpes</i>	8 % (N=87)	<i>C. canis</i> <i>C. parvum</i> <i>C. felis</i> <i>C. ubiquitum</i>	6.1 % (N=197)	<i>C. parvum</i> <i>C. hominis</i> <i>C. ubiquitum</i> <i>C. canis</i> <i>C. suis</i>	4,6 % (N = 65)	<i>C. canis</i>
	<i>Neovison vison</i>	-	-	-	-	15,4 % (N = 13)	<i>C. Mink genotype</i>
	<i>Meles meles</i>	3% (N=70)	<i>C. parvum</i> <i>C. hominis</i>	-	-	7,7 % (N = 13)	¿?
<i>Giardia duodenalis</i>	<u>General</u>	4.6 % (N=193)	-	9.6 % (N=197)	-	7,8 % (N=116)	-
	<i>Vulpes vulpes</i>	8 % (N=87)	NA	9.6 % (N=197)	NA	4,6 % (N = 65)	¿?
	<i>Martes foina</i>	12,5 % (N=8)	NA	-	-	14,3 % (N = 14)	¿?
	<i>Felis silvestris</i>	0 % (N=2)	NA	-	-	50 % (N=2)	¿?
	<i>Lutra lutra</i>	0 % (N=2)	NA	-	-	50 % (N=2)	¿?
	<i>Neovison vison</i>	-	NA	-	-	7,7 % (N = 13)	¿?
	<i>Genetta genetta</i>	16,67 % (N=6)	NA	-	-	16,7 % (N=6)	¿?
	Coinfección	-	-	-	-	0,9 %	-

1. Introducción

2. Objetivos

3. Material y métodos

4. Resultados y discusión

5. Conclusiones



		Mateo et al., 2017		Barrera et al., 2020		Este estudio	
	Especie	Prevalencia	Identificación	Prevalencia	Identificación	Prevalencia	Identificación
<i>Cryptosporidium</i> spp.	<u>General</u>	5.7 % (N=193)	-	6.1 % (N=197)	-	5,2 % (N=116)	-
	<i>Vulpes vulpes</i>	8 % (N=87)	<i>C. canis</i> <i>C. parvum</i> <i>C. felis</i> <i>C. ubiquitum</i>	6.1 % (N=197)	<i>C. parvum</i> <i>C. hominis</i> <i>C. ubiquitum</i> <i>C. canis</i> <i>C. suis</i>	4,6 % (N = 65)	<i>C. canis</i>
	<i>Neovison vison</i>	-	-	-	-	15,4 % (N = 13)	<i>C. Mink genotype</i>
	<i>Meles meles</i>	3% (N=70)	<i>C. parvum</i> <i>C. hominis</i>	-	-	7,7 % (N = 13)	¿?
<i>Giardia duodenalis</i>	<u>General</u>	4.6 % (N=193)	-	9.6 % (N=197)	-	7,8 % (N=116)	-
	<i>Vulpes vulpes</i>	8 % (N=87)	NA	9.6 % (N=197)	NA	4,6 % (N = 65)	¿?
	<i>Martes foina</i>	12,5 % (N=8)	NA	-	-	14,3 % (N = 14)	¿?
	<i>Felis silvestris</i>	0 % (N=2)	NA	-	-	50 % (N=2)	¿?
	<i>Lutra lutra</i>	0 % (N=2)	NA	-	-	50 % (N=2)	¿?
	<i>Neovison vison</i>	-	NA	-	-	7,7 % (N = 13)	¿?
	<i>Genetta genetta</i>	16,67 % (N=6)	NA	-	-	16,7 % (N=6)	¿?
	Coinfección	-	-	-	-	0,9 %	-

1. Introducción

2. Objetivos

3. Material y métodos

4. Resultados y discusión

5. Conclusiones



		Mateo et al., 2017		Barrera et al., 2020		Este estudio	
	Especie	Prevalencia	Identificación	Prevalencia	Identificación	Prevalencia	Identificación
<i>Cryptosporidium</i> spp.	<u>General</u>	5.7 % (N=193)	-	6.1 % (N=197)	-	5,2 % (N=116)	-
	<i>Vulpes vulpes</i>	8 % (N=87)	<i>C. canis</i> <i>C. parvum</i> <i>C. felis</i> <i>C. ubiquitum</i>	6.1 % (N=197)	<i>C. parvum</i> <i>C. hominis</i> <i>C. ubiquitum</i> <i>C. canis</i> <i>C. suis</i>	4,6 % (N = 65)	<i>C. canis</i>
	<i>Neovison vison</i>	-	-	-	-	15,4 % (N = 13)	<i>C. Mink genotype</i>
	<i>Meles meles</i>	3% (N=70)	<i>C. parvum</i> <i>C. hominis</i>	-	-	7,7 % (N = 13)	¿?
<i>Giardia duodenalis</i>	<u>General</u>	4.6 % (N=193)	-	9.6 % (N=197)	-	7,8 % (N=116)	-
	<i>Vulpes vulpes</i>	8 % (N=87)	NA	9.6 % (N=197)	NA	4,6 % (N = 65)	¿?
	<i>Martes foina</i>	12,5 % (N=8)	NA	-	-	14,3 % (N = 14)	¿?
	<i>Felis silvestris</i>	0 % (N=2)	NA	-	-	50 % (N=2)	¿?
	<i>Lutra lutra</i>	0 % (N=2)	NA	-	-	50 % (N=2)	¿?
	<i>Neovison vison</i>	-	NA	-	-	7,7 % (N = 13)	¿?
	<i>Genetta genetta</i>	16,67 % (N=6)	NA	-	-	16,7 % (N=6)	¿?
	Coinfección	-	-	-	-	0,9 %	-

1. Introducción

2. Objetivos

3. Material y métodos

4. Resultados y discusión

5. Conclusiones



		Mateo et al., 2017		Barrera et al., 2020		Este estudio	
	Especie	Prevalencia	Identificación	Prevalencia	Identificación	Prevalencia	Identificación
<i>Cryptosporidium</i> spp.	<u>General</u>	5.7 % (N=193)	-	6.1 % (N=197)	-	5,2 % (N=116)	-
	<i>Vulpes vulpes</i>	8 % (N=87)	<i>C. canis</i> <i>C. parvum</i> <i>C. felis</i> <i>C. ubiquitum</i>	6.1 % (N=197)	<i>C. parvum</i> <i>C. hominis</i> <i>C. ubiquitum</i> <i>C. canis</i> <i>C. suis</i>	4,6 % (N = 65)	<i>C. canis</i>
	<i>Neovison vison</i>	-	-	-	-	15,4 % (N = 13)	<i>C. Mink genotype</i>
	<i>Meles meles</i>	3% (N=70)	<i>C. parvum</i> <i>C. hominis</i>	-	-	7,7 % (N = 13)	¿?
<i>Giardia duodenalis</i>	<u>General</u>	4.6 % (N=193)	-	9.6 % (N=197)	-	7,8 % (N=116)	-
	<i>Vulpes vulpes</i>	8 % (N=87)	NA	9.6 % (N=197)	NA	4,6 % (N = 65)	¿?
	<i>Martes foina</i>	12,5 % (N=8)	NA	-	-	14,3 % (N = 14)	¿?
	<i>Felis silvestris</i>	0 % (N=2)	NA	-	-	50 % (N=2)	¿?
	<i>Lutra lutra</i>	0 % (N=2)	NA	-	-	50 % (N=2)	¿?
	<i>Neovison vison</i>	-	NA	-	-	7,7 % (N = 13)	¿?
	<i>Genetta genetta</i>	16,67 % (N=6)	NA	-	-	16,7 % (N=6)	¿?
	Coinfección	-	-	-	-	0,9 %	-

1. Introducción

2. Objetivos

3. Material y métodos

4. Resultados y discusión

5. Conclusiones



		Mateo et al., 2017		Barrera et al., 2020		Este estudio	
	Especie	Prevalencia	Identificación	Prevalencia	Identificación	Prevalencia	Identificación
<i>Cryptosporidium</i> spp.	<u>General</u>	5.7 % (N=193)	-	6.1 % (N=197)	-	5,2 % (N=116)	-
	<i>Vulpes vulpes</i>	8 % (N=87)	<i>C. canis</i> <i>C. parvum</i> <i>C. felis</i> <i>C. ubiquitum</i>	6.1 % (N=197)	<i>C. parvum</i> <i>C. hominis</i> <i>C. ubiquitum</i> <i>C. canis</i> <i>C. suis</i>	4,6 % (N = 65)	<i>C. canis</i>
	<i>Neovison vison</i>	-	-	-	-	15,4 % (N = 13)	<i>C. Mink genotype</i>
	<i>Meles meles</i>	3% (N=70)	<i>C. parvum</i> <i>C. hominis</i>	-	-	7,7 % (N = 13)	¿?
<i>Giardia duodenalis</i>	<u>General</u>	4.6 % (N=193)	-	9.6 % (N=197)	-	7,8 % (N=116)	-
	<i>Vulpes vulpes</i>	8 % (N=87)	NA	9.6 % (N=197)	NA	4,6 % (N = 65)	¿?
	<i>Martes foina</i>	12,5 % (N=8)	NA	-	-	14,3 % (N = 14)	¿?
	<i>Felis silvestris</i>	0 % (N=2)	NA	-	-	50 % (N=2)	¿?
	<i>Lutra lutra</i>	0 % (N=2)	NA	-	-	50 % (N=2)	¿?
	<i>Neovison vison</i>	-	NA	-	-	7,7 % (N = 13)	¿?
	<i>Genetta genetta</i>	16,67 % (N=6)	NA	-	-	16,7 % (N=6)	¿?
	Coinfección	-	-	-	-	0,9 %	-

1. Introducción

2. Objetivos

3. Material y métodos

4. Resultados y discusión

5. Conclusiones



		Mateo et al., 2017		Barrera et al., 2020		Este estudio	
	Especie	Prevalencia	Identificación	Prevalencia	Identificación	Prevalencia	Identificación
<i>Cryptosporidium</i> spp.	<u>General</u>	5.7 % (N=193)	-	6.1 % (N=197)	-	5,2 % (N=116)	-
	<i>Vulpes vulpes</i>	8 % (N=87)	<i>C. canis</i> <i>C. parvum</i> <i>C. felis</i> <i>C. ubiquitum</i>	6.1 % (N=197)	<i>C. parvum</i> <i>C. hominis</i> <i>C. ubiquitum</i> <i>C. canis</i> <i>C. suis</i>	4,6 % (N = 65)	<i>C. canis</i>
	<i>Neovison vison</i>	-	-	-	-	15,4 % (N = 13)	<i>C. Mink genotype</i>
	<i>Meles meles</i>	3% (N=70)	<i>C. parvum</i> <i>C. hominis</i>	-	-	7,7 % (N = 13)	¿?
<i>Giardia duodenalis</i>	<u>General</u>	4.6 % (N=193)	-	9.6 % (N=197)	-	7,8 % (N=116)	-
	<i>Vulpes vulpes</i>	8 % (N=87)	NA	9.6 % (N=197)	NA	4,6 % (N = 65)	¿?
	<i>Martes foina</i>	12,5 % (N=8)	NA	-	-	14,3 % (N = 14)	¿?
	<i>Felis silvestris</i>	0 % (N=2)	NA	-	-	50 % (N=2)	¿?
	<i>Lutra lutra</i>	0 % (N=2)	NA	-	-	50 % (N=2)	¿?
	<i>Neovison vison</i>	-	NA	-	-	7,7 % (N = 13)	¿?
	<i>Genetta genetta</i>	16,67 % (N=6)	NA	-	-	16,7 % (N=6)	¿?
	Coinfección	-	-	-	-	0,9 %	-



5. CONCLUSIONES



1. Tanto los zorros como los visones son portadores de ambos parásitos. Además, *Giardia duodenalis* también se ha detectado en otros mesocarnívoros: garduña, gato montés, nutria y gineta; así como *Cryptosporidium* spp. en el caso del tejón.
2. En el caso de ambos parásitos, las prevalencias detectadas son bajas y similares a otras zonas de España y Europa.
3. No se han detectado especies zoonóticas en el caso de *Cryptosporidium* spp.



38 REENCUENTRO ANUAL DEL GEEFSM



**GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN
MERCİ À VOUS POUR VOTRE ATTENTION
GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

Alba Martí-Marco, Samantha Moratal, Víctor Lizana, Jesús Cardells & M Auxiliadora Dea-Ayuela

Val-Cenis/Lanslebourg, Haute-Maurienne
Parc National de la Vanoise, France

7-10 de octubre 2021



38 REENCUENTRO ANUAL DEL GEEFSM



**Detección de *Giardia duodenalis* y
Cryptosporidium spp. en mesocarnívoros de la
Comunidad Valenciana, España: resultados
preliminares**

Alba Martí-Marco, Samantha Moratal, Víctor Lizana, Jesús Cardells & M Auxiliadora Dea-Ayuela

Val-Cenis/Lanslebourg, Haute-Maurienne
Parc National de la Vanoise, France

7-10 de octubre 2021