



Curso de Acreditación en Brucelosis ovina

Trelew, 7 y 8 de Septiembre de 2016

Introducción a la Brucelosis ovina

Carlos A. Robles, M.V. - M.Sc.

Grupo de Salud Animal

CC: 277 (8400) Bariloche

Tel: 0294 4422731

email: robles.carlos@inta.gob.ar

Quien produce la Brucelosis en los animales y el hombre?

- ❑ *B. abortus*
- ❑ *B. melitensis*
- ❑ *B. suis*
- ❑ *B. ovis*
- ❑ *B. canis*
- ❑ *B. neotomae*
- ❑ *B. ceti* (marsopas y & delfines)
- ❑ *B. pinippedialis* (focas)
- ❑ *B. microti* (topo campesino)

Quien produce la Brucelosis en los ovinos?

- ✓ ***B. melitensis*** (afecta mayormente a hembras produciendo aborto)
- ✓ ***B. ovis*** (afecta mayormente a machos produciendo epididimitis)

Situación de Brucella Melitensis

Es la Brucella que produce la Brucelosis caprina
en todo el mundo

En la cuenca del Mediterráneo también produce la
Brucelosis en los ovinos

En Argentina esta prácticamente restringida a los
caprinos.

En Patagonia parece que no está, pero si
estuviera sería en una bajísima prevalencia

Situación de *Brucella ovis*

- Esta presente prácticamente en todo el mundo
- En Argentina esta difundida
- En Patagonia esta muy difundida y con altas prevalencias
- Es de denuncia obligatoria según la OIE
- La resolución 545/15 establece el control obligatorio en Argentina

Al no ser una Zoonosis, no se le ha prestado históricamente mucha atención.

Definición de la enfermedad

Epididimitis contagiosa de los carneros

Se aloja en órganos reproductivos y en ganglios linfáticos.

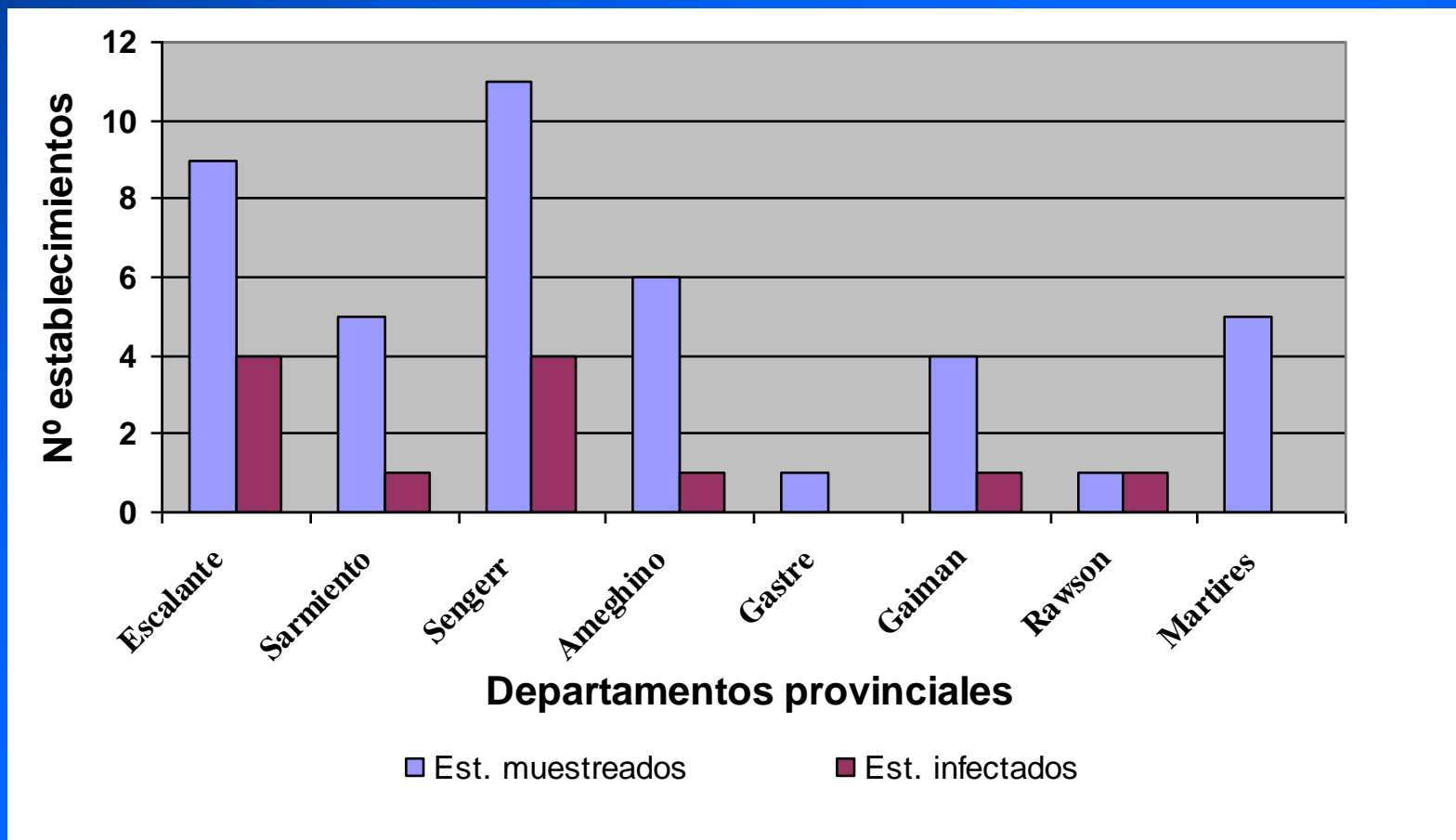
Es una enfermedad infecciosa, contagiosa, que en el 95% de los casos se contrae por vía venérea y digestiva.

Provoca infertilidad y subfertilidad en carneros, aborto en ovejas y nacimiento de corderos débiles que mueren en el parto.

**Que información
tenemos de su presencia
en Patagonia?**

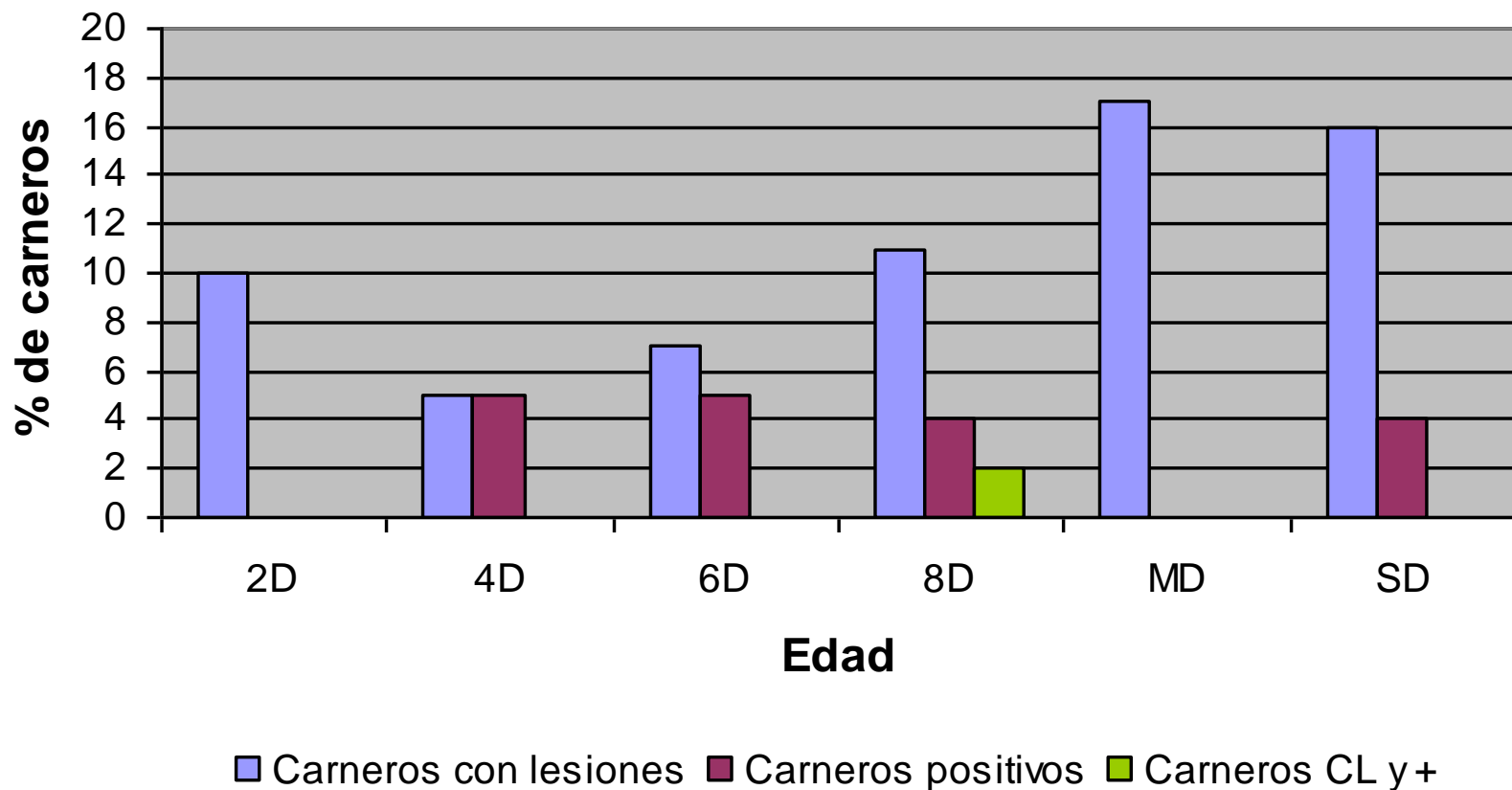
Brucella ovis en Chubut

41 establecimientos



Robles; La Torraca; Sancholuz; Uzal; Evans (1989)

Brucella ovis en Chubut



Robles; La Torraca; Sancholuz; Uzal; Evans (1989)

Brucella ovis en Tierra del Fuego

Establec.	Nº sueros	% sueros (+)
1	64	0
2	55	0
3	57	0
4	60	0
5	44	0
6	27	0
7	52	0
8	124	0.8
9	31	3.2
10	64	4.7
11	54	5.6
12	71	5.6
13	522	7.3
14	190	8.9
15	101	9.9
16	50	16
17	51	17.6
18	100	20
19	33	27.3
20	50	42
21	99	65.7
Totales	1899	Prev: 11%

Robles y Fabro 1993

Relevamiento B. ovis en Guer Aike

(Batarev y col, 1997)

Establecimiento	Nº carneros	% de Positivos		Establecimiento	Nº carneros	% de Positivos
1	315	15.23		17	261	14.94
2	209	14.83		18	81	7.4
3	3356	4.73		19	328	3.04
4	100	7		20	228	20.17
5	142	1.4		21	133	17.29
6	317	5.36		22	116	15.51
7	578	25.08		23	108	14.81
8	347	1.44		24	165	14.54
9	97	44.32		25	295	13.22
10	329	3.34		26	316	17.08
11	142	1.4		27	153	11.76
12	186	1.07		28	25	8
13	320	1.56		29	56	3.57
14	108	5.55		30	94	13.82
15	286	9.09		31	107	0.93
16	330	4.54				

Prevalencia promedio: 8.67%

BRUCELOSIS OVINA EN EL DEPARTAMENTO LAGO ARGENTINO (Santa Cruz)

Campo	Tot. de Carneros	Tot. Positivos	% Positivos	% de Pos con Lesiones
A	260	24	9,2%	37,5%
B	780	1	0,8%	0,0%
C	560	26	26,0%	46,2%
D	130	11	18,3%	27,3%
E	300	3	3,0%	33,3%
F	216	71	35,0%	36,6%
G	840	33	3,9%	40,9%
H	280	0	0,0%	0,0%
TOTAL	3366	169		

Serología diagnóstica de *Brucella ovis* 1995 – 2010

	Nº envíos	Envíos (+)	% (+)	Nº sueros	Nº sueros (+)	% (+)
Río Negro	124	46	37.1	8321	454	5.5
Neuquén	46	23	50.0	1506	115	7.6
Chubut	191	122	63.9	64979	2339	3.6
Santa Cruz	234	182	77.8	52832	4335	8.2
T. d. Fuego	163	129	79.1	53857	3323	6.2
	758	502	66.2%	181.495	10.566	5.8%

Brucella ovis en Chile

Comuna	Total de predios	Predios muestreados	Prevalencia
Punta Arenas	58	15	20
San Gregorio	68	39	51
Rio Verde	65	29	51
Laguna Blanca	65	27	44
Total	256	110	45

Comuna	Total de animales	Animales muestreados	Prevalencia
Punta Arenas	2692	258	4.2
San Gregorio	11536	1242	9.7
Rio Verde	4512	842	9.1
Laguna Blanca	8043	784	4.2
Total	26783	3126	7.9

Gerardo Otzen, Punta Arneas, Chile

Aspectos clínicos y Lesiones

Clínica en el macho

Inflamación escrotal leve

Epidídimo AT y AC

Pérdida de límites entre T y E

Adherencias localizadas

Atrofia testicular

o puede no haber lesiones palpables !!!

Lesiones



Lesiones



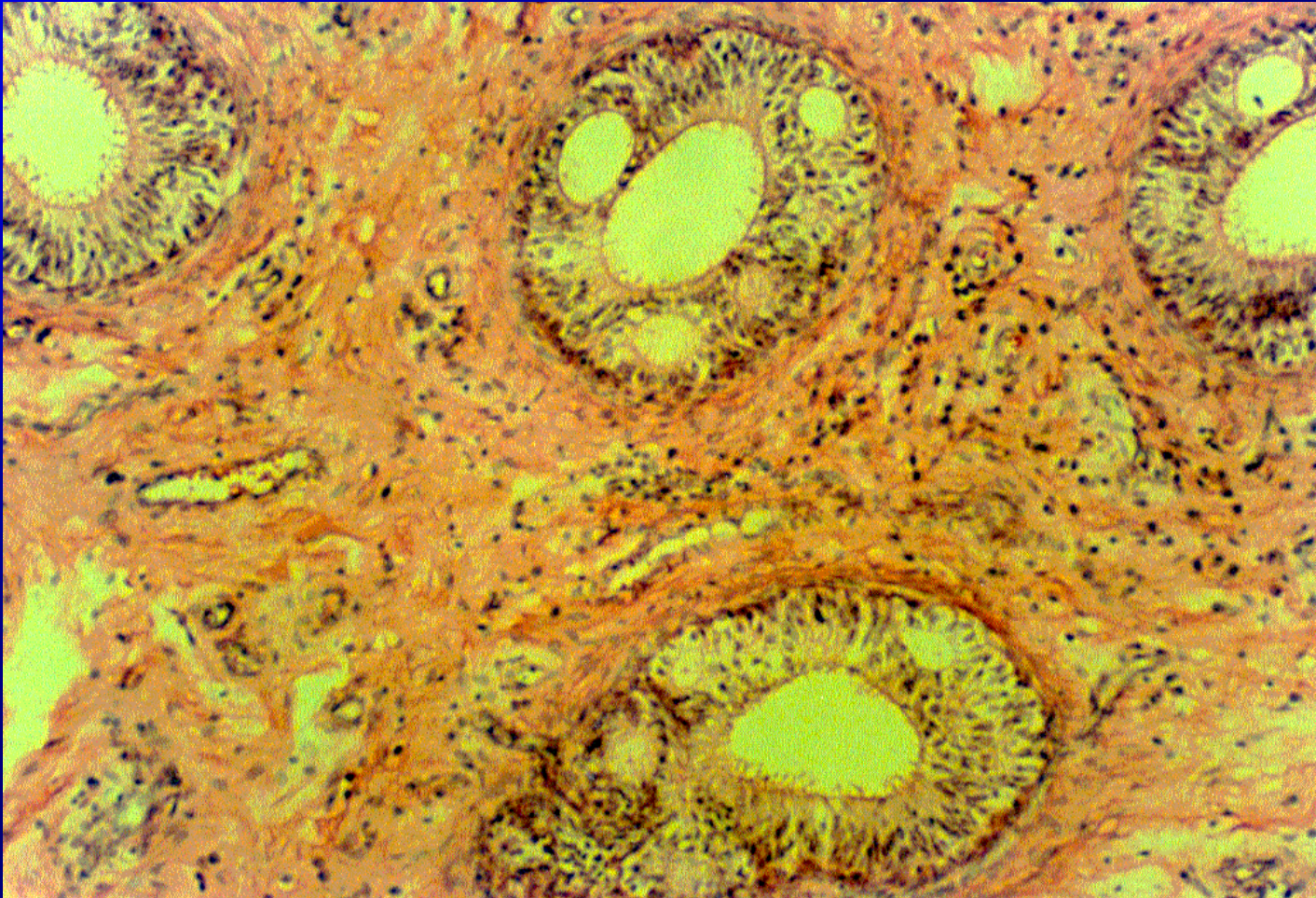
Donde están las lesiones ?

	Cantidad	%	I. Confianza
Cabeza	1	1.3	0.03 - 7.21
Cuerpo	3	4	0.83 - 11.2
Cola	52	<u>69.3</u>	57.6 - 79.5
Cabeza y cuerpo	3	4	0.83 - 11.2
Cola y cuerpo	5	6.6	2.20 - 14.9
Epidídimo completo	11	14.7	7.56 - 24.7
TOTAL	75		

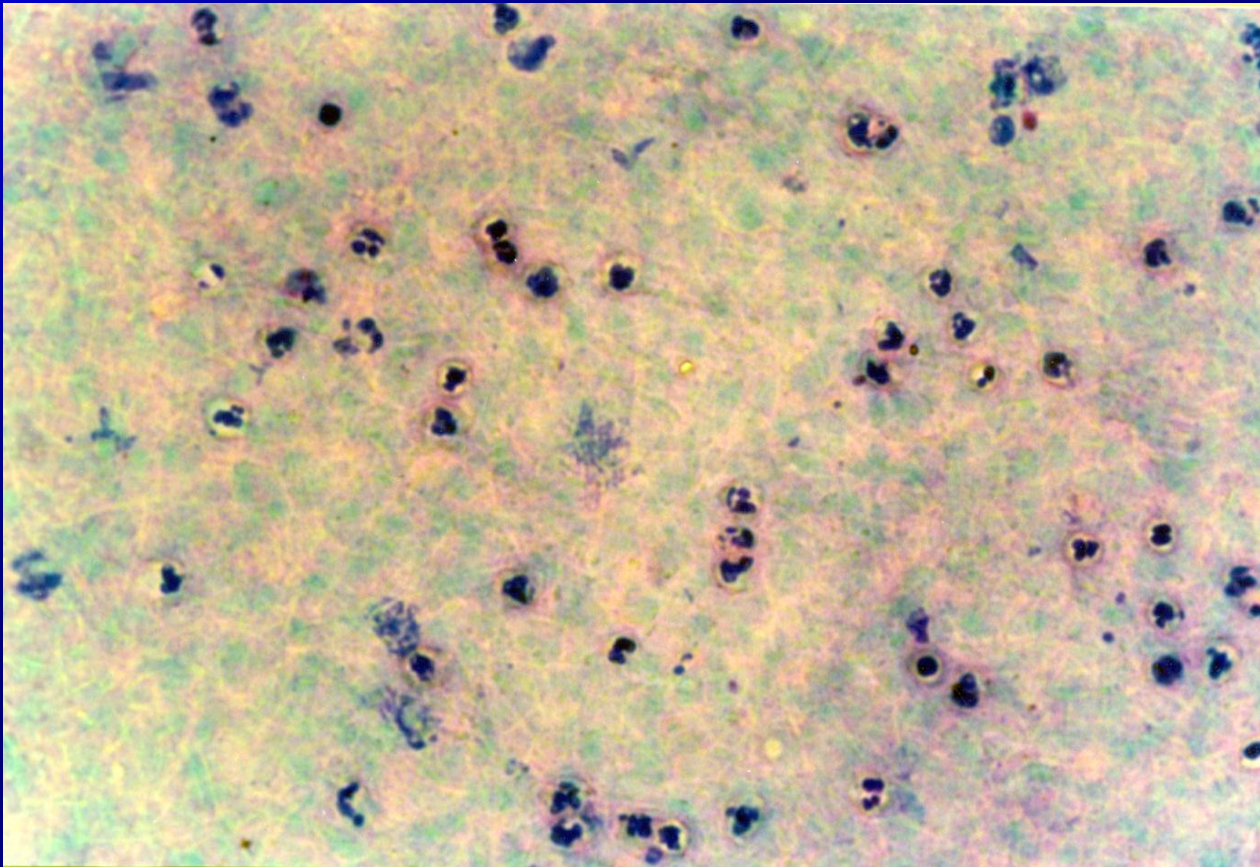
Puede o no haber lesiones

	Revisación clínica		
	Con epididimitis	Sin epididimitis	Total
Serologia (+) a B. ovis	22 (28%)	56 (72%)	78

Vesículas intraepiteliales en epidídimo por *Brucella ovis* (400x)



**Extendido de semen de un carnero
infectado con *Brucella ovis*
(Col. de Giemsa) (400x)**



Epidemiología

Epidemiología de la Brucelosis

- **Cómo ingresa al establecimiento?**
- **Por dónde ingresan al animal ?**
- **Dónde permanecen las Brucelas ?**
- **Por cuánto tiempo persisten ?**
- **Como se contagian los animales?**

1- Como ingresa la enfermedad a un establecimiento?

Un carnero infectado con Brucella es introducido al establecimiento, sin realizar controles clínicos, serológicos y cuarentena

Semen infectado en un programa de Inseminación Artificial

Epidemiología de la Brucelosis

- **Cómo ingresa al establecimiento?**
- **Por dónde ingresan al animal ?**
- **Dónde permanecen las Brucelas ?**
- **Por cuánto tiempo persisten ?**
- **Como se contagian los animales?**

2- Por donde ingresa al animal ?

La Brucella ingresa al organismo a través de las membranas mucosas

MUCOSAS

```
graph TD; MUCOSAS --> Bucal; MUCOSAS --> Ocular; MUCOSAS --> Anal; MUCOSAS --> Prepucial;
```

The diagram illustrates the entry points of Brucella through mucous membranes. A central grey box labeled 'MUCOSAS' has four white arrows pointing to four colored boxes: 'Bucal' (pink), 'Ocular' (yellow), 'Anal' (blue), and 'Prepucial' (pink).

Bucal

Ocular

Anal

Prepucial

INFECCIÓN DE LA MUCOSA

Brucela trata de ingresar al animal a través de las membranas mucosas

Pero se encuentra con 2 obstáculos

- Barrera de la membrana mucosa
- Defensas humorales y celulares de la sub-mucosa

1. Rechaza la infección (-)

2. La Brucela penetra la mucosa (+)

INFECCIÓN LOCAL: Ganglios linfáticos

Vía vasos linfáticos → ganglios linfáticos regionales

EN LOS GANGLIOS LINFATICOS SE ENFRENTAN A:
Macrófagos y Linfocitos T

Brucela es rechazada (-)

Brucela triunfa (+) →

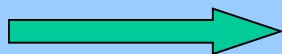
pasa a la sangre



se establece la infección

Infección tracto genital

Bacteremia



Localización

- Epidídimos
- Vesículas seminales
- Glándulas de Cowper
- Testículos
- Ganglios linfáticos



CONSECUENCIA



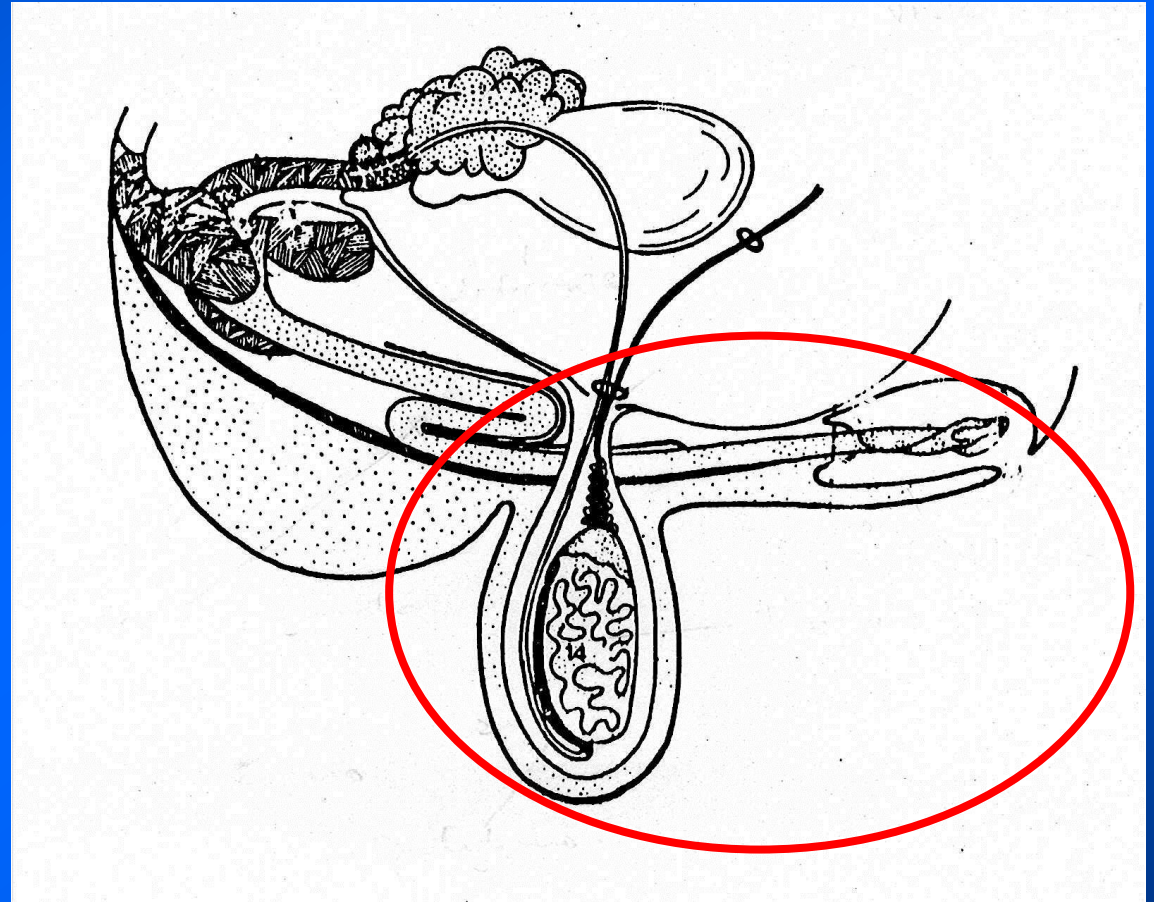
**Animal infectado
de por vida**

Epidemiología de la Brucelosis

- **Cómo ingresa al establecimiento?**
- **Por dónde ingresan al animal ?**
- **Dónde permanecen las Brucelas ?**
- **Por cuánto tiempo persisten ?**
- **Como se contagian los animales?**

3- Donde permanecen las Brucellas?

Epidídimos
Vesículas seminales
Glándulas de Cowper
Testículos
Ganglios linfáticos
Semen
Orina



Se excretan por semen y orina

Epidemiología de la Brucelosis

- **Cómo ingresa al establecimiento?**
- **Por dónde ingresan al animal ?**
- **Dónde permanecen las Brucelas ?**
- **Por cuánto tiempo persisten ?**
- **Como se contagian los animales?**

4- Por cuanto tiempo persiste en el animal

Recordar que la Brucelosis es una enfermedad crónica y en consecuencia, un animal que se ha infectado con Brucella, usualmente queda permanentemente infectado

Ello no quiere decir que el animal va a ser infectivo en forma permanente, ya que hay periodos en que la brucella no se excreta por semen u orina

4- Por cuanto tiempo persiste en el ambiente ?

Condición	Tiempo
Sol directo	4.5 horas
Suelo seco	4 días
Suelo húmedo	66 días
Con frío	180 días
Materia fecal húmeda	8 – 240 días
Agua contaminada	30 – 150 días
Feto a la sombra	180 días

Estudios realizados con *Brucella abortus*

Epidemiología de la Brucelosis

- **Cómo ingresa al establecimiento?**
- **Por dónde ingresan al animal ?**
- **Dónde permanecen las Brucelas ?**
- **Por cuánto tiempo persisten ?**
- **Como se contagian los animales?**

4- Como se contagia la enfermedad entre los animales?

Transmisión pasiva (Durante el servicio)

Carnero infectado



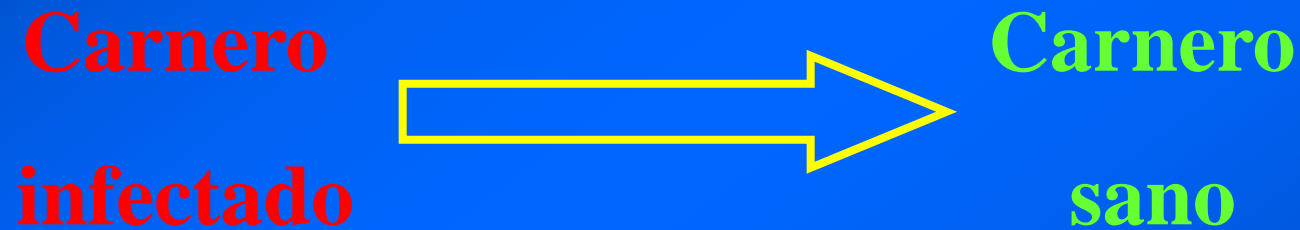
Oveja sana



Carnero sano

Se infecta al montar la oveja

Transmisión activa (Pre-servicio)



Monta entre machos

Contacto boca-prepucio entre machos

Transmisión de la enfermedad en el pre-servicio



Resumen

La Brucelosis del carnero es producida por Brucella ovis

Es una enfermedad crónica

Ingresa al establecimiento por el ingreso de animales infectados

Es de transmisión venérea y digestiva

Esta distribuida en todo el país

La prevalencia en Patagonia es ALTA

Gracias
por su atención



robles.carlos@inta.gob.ar