

Material suplementario

Características epidemiológicas y clínicas de la infección por *Cryptosporidium* spp. en granjas porcinas intensivas de Argentina

Epidemiological and clinical characteristics of *Cryptosporidium* spp. infection in intensive swine farms in Argentina

Hernán José Lovera, Bibiana Pelliza, Mercedes Vázquez



Figura Nº1. Mapa del área relevada y número de establecimiento muestreados por cada provincia

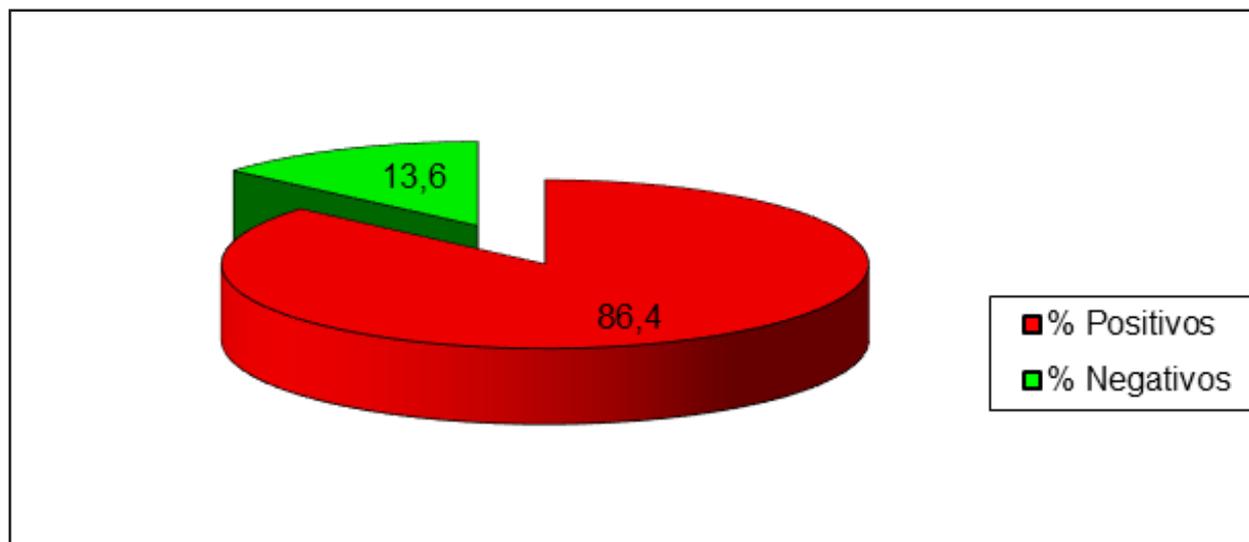


Figura nº2. Porcentaje de establecimientos positivos y negativos

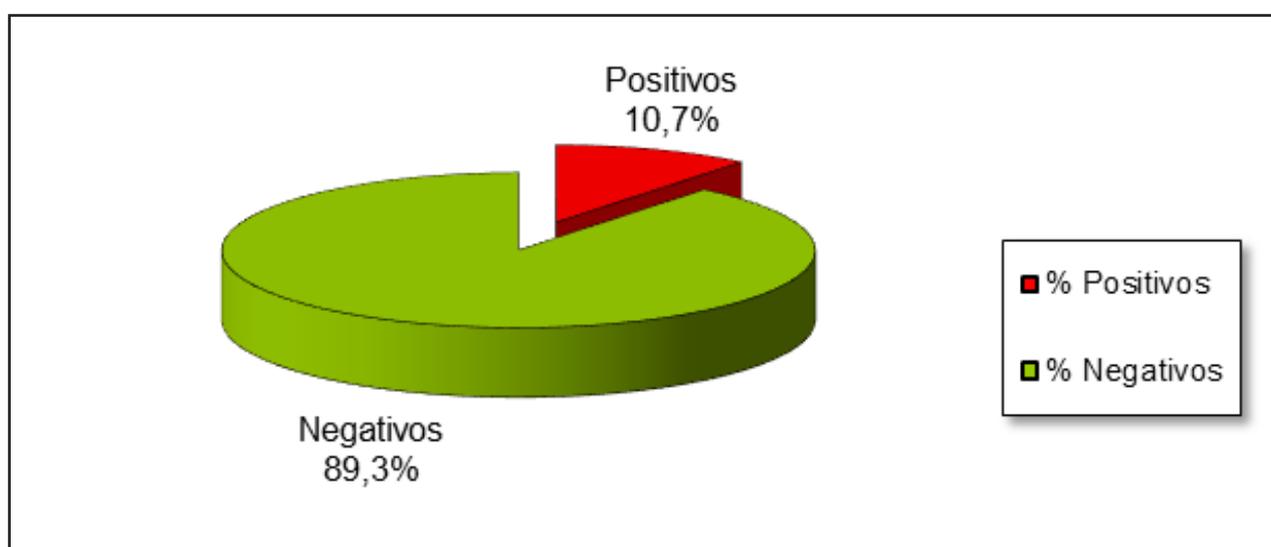


Figura nº3. Prevalencia de *Cryptosporidium* spp. en el total de la población muestreada



Figura nº4. Porcentaje de animales positivos y negativos según edad

Tabla 1. Tabla de contingencia (tabla 2x2 simple)

Edad	Positivos a ooquistes de <i>Cryptosporidium</i> spp.	Negativos a ooquistes de <i>Cryptosporidium</i> spp.	Total
8 semanas	49	171	220
Mayor de 8 semanas	22	418	440
Total	71	589	660

Tabla 2. Razón de prevalencia de los animales de 8 semanas de edad

Prevalencia de la enfermedad	Estimación	IC (95%)	
En expuestos	0,22	-	-
En no expuestos	0,05	-	-
Razón de prevalencia	4,45	2,76	7,17

La prueba *chi*-cuadrado arrojó un valor P igual a 0,0000.

Tabla 3. Tipo de piso para cada categoría muestreada en cada establecimiento y porcentaje de animales positivos por categoría y total por establecimiento

Establecimiento	Tipo de enrejillado (8 semanas)	% positivo	Tipo de enrejillado (15 semanas)	% positivo	Tipo de enrejillado (22 semanas)	% positivo	% total de positivos
1	completo	0	completo	0	parcial	0	0
2	completo	30	completo	20	parcial	0	16,66
3	completo	20	completo	20	parcial	0	13,33
4	parcial	50	Sólido	30	Sólido	0	26,66
5	completo	20	parcial	10	parcial	0	10,00
6	completo	0	completo	0	Sólido	0	0
7	completo	20	parcial	0	Sólido	0	6,66
8	completo	20	completo	0	parcial	0	6,66
9	completo	30	parcial	10	Sólido	0	13,33
10	parcial	40	parcial	20	parcial	0	20,00
11	parcial	30	parcial	10	parcial	0	13,33
12	parcial	30	parcial	10	Sólido	0	13,33
13	parcial	30	parcial	20	parcial	0	16,66
14	completo	10	completo	10	parcial	0	6,66
15	completo	20	completo	0	Sólido	0	6,66
16	parcial	20	parcial	0	parcial	0	6,66
17	parcial	30	parcial	20	parcial	0	16,66
18	parcial	30	parcial	10	parcial	0	13,33
19	parcial	20	parcial	0	Sólido	0	6,66
20	completo	0	parcial	0	parcial	0	0
21	completo	10	parcial	30	parcial	0	13,33
22	parcial	30	parcial	0	parcial	0	10,00
22	parcial	30	parcial	0	parcial	0	10,00



Figura nº5. Piso enrejillado completo de slats plástico



Figura nº6. Piso enrejillado completo de slats de cemento



Figura nº7. Piso con enrejillado parcial de slat plástico combinado con piso sólido de cemento, donde pueden observarse serias deficiencias en la higiene.



Figura nº8. Pista de frente abierta techada con slat de cemento interno y patio extremo de piso sólido, en donde puede observarse acumulación de agua y materia fecal.



Figura nº9. Piso sólido de cemento con acumulación de materia fecal

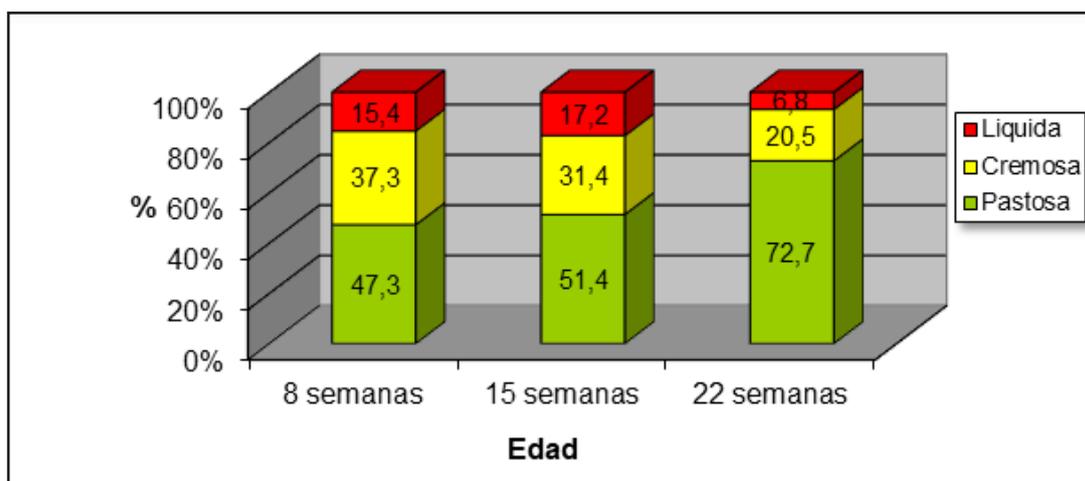


Figura nº10. Clasificación de las materias fecales por consistencia según la edad en el total de la población muestreada

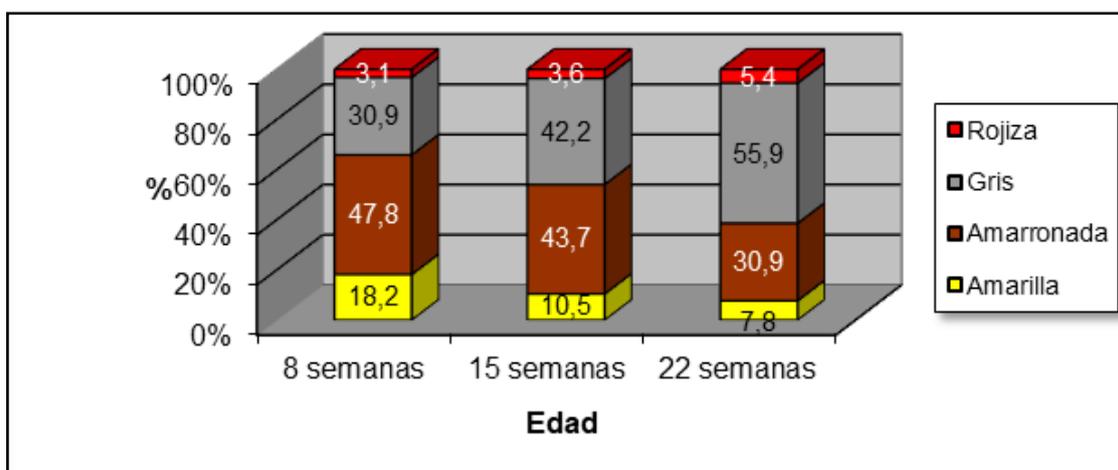


Figura nº11. Clasificación de las materias fecales por color según la edad en el total de la población muestreada

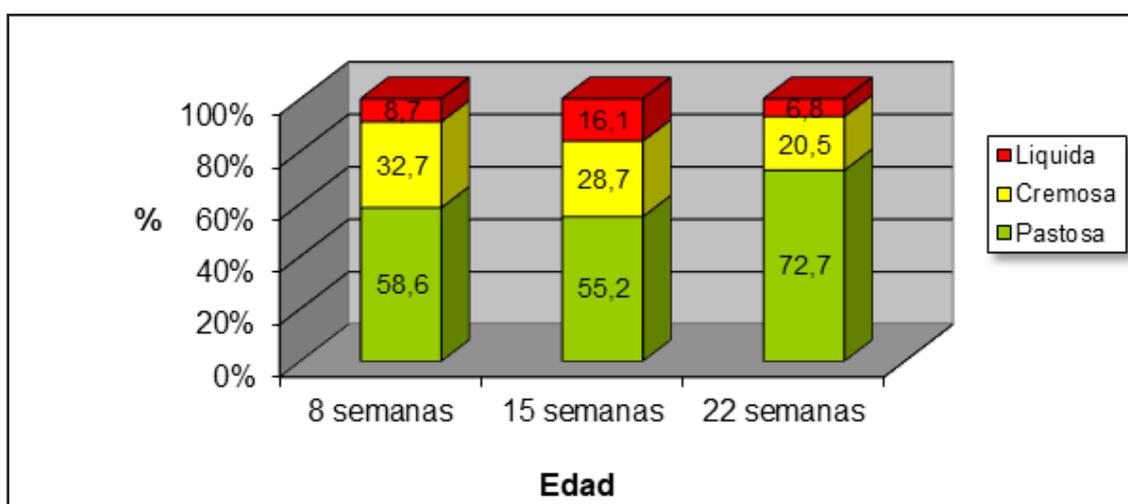


Figura nº12. Clasificación de la materia fecal por consistencia de los animales negativos

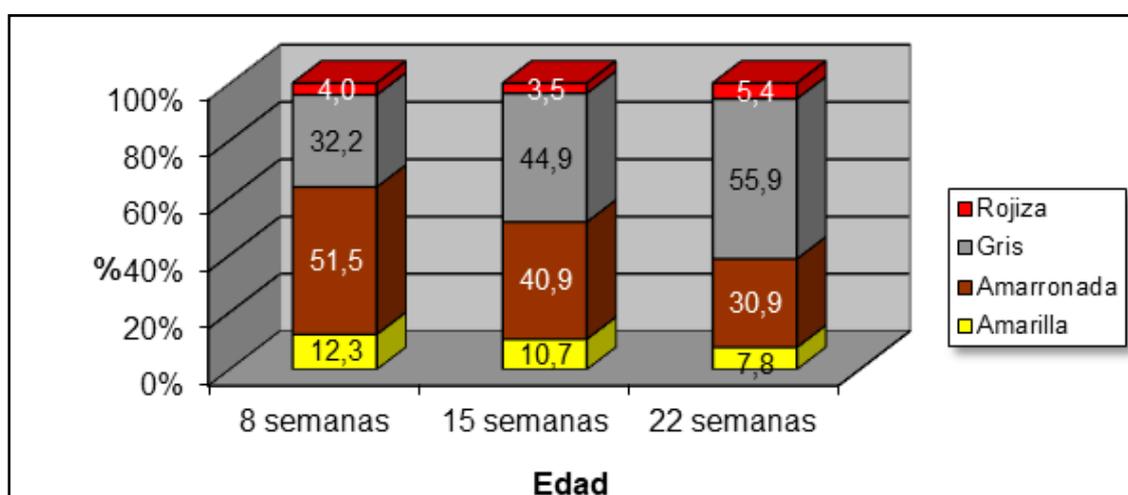


Figura nº13. Clasificación de la materia fecal por color de los animales negativos

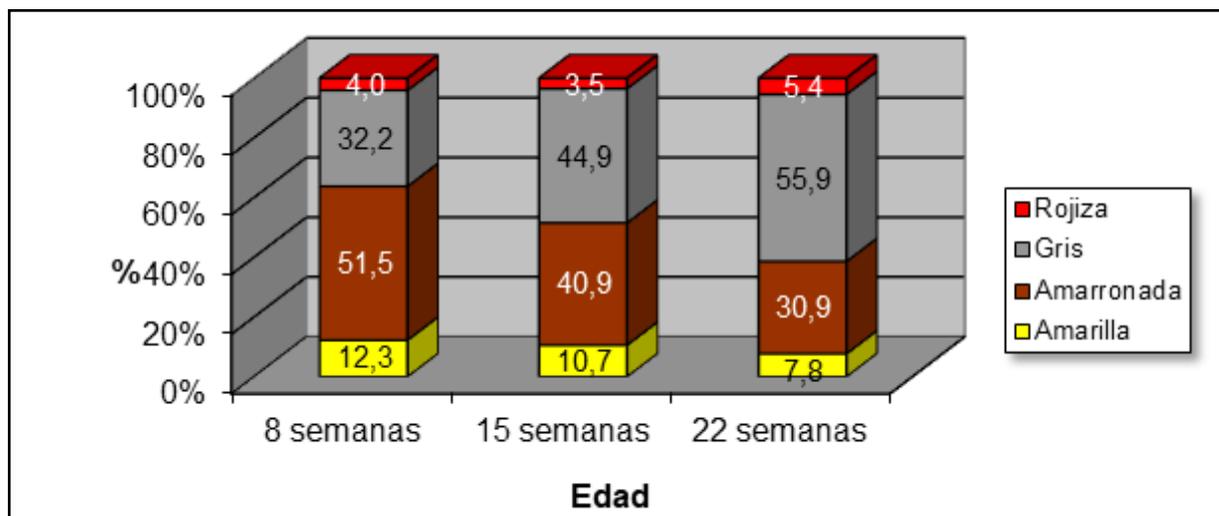


Figura nº14. Clasificación de la materia fecal por consistencia de los animales positivos

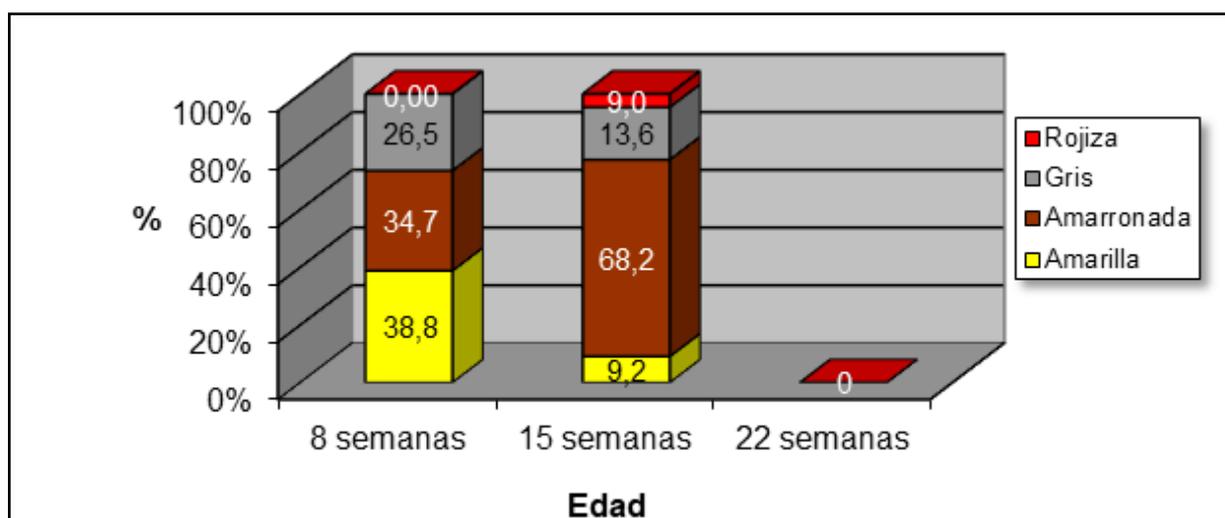


Figura nº15. Clasificación de la materia fecal por color de los animales positivos

Tabla 4. Características de la materia fecal (consistencia y color) de todos los animales muestreados en función de la edad. Se muestra el número de animales (n), porcentaje (%) del total en esa categoría e intervalos de confianza (IC) al 95%.

Edad en semanas	Consistencia									Color											
	Pastosa			Cremosa			Líquida			Amarillenta			Amarronada			Gris			Rojiza		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
8 semanas	104	47,3	40,4-54,0	82	37,3	30,6-43,8	34	15,4	10,4-20,4	40	18,2	12,8-23,5	104	47,8	40,4-54,1	67	30,9	24,1-36,7	9	3,1	1,2-6,9
15 semanas	113	51,4	44,5-58,1	69	31,4	25,0-37,7	38	17,2	0,2-3,9	23	10,5	6,1-14,7	96	43,7	36,8-50,4	92	42,2	35,0-48,5	9	3,6	1,2-6,9
22 semanas	160	72,7	66,6-78,8	45	20,5	14,8-26,0	15	6,8	3,2-10,3	17	7,8	3,9-11,4	68	30,9	24,5-37,2	123	55,9	49,1-62,6	12	5,4	2,2-8,6
Subtotal	377	57,1	53,2-60,9	196	29,7	26,1-33,2	87	13,1	10,5-15,8	80	12,1	9,5-14,6	269	40,7	36,9-44,5	284	43,0	39,1-46,8	27	4,0	2,5-5,6
TOTAL	660									660											

Tabla 5. Características de la materia fecal (consistencia y color) de los animales negativos en función de la edad. Se muestra el número de animales (n), porcentaje (%) del total en esa categoría e intervalos de confianza (IC) al 95%.

Edad (semanas)	Consistencia									Color											
	Pastosa			Cremosa			Líquida			Amarillenta			Amarronada			Gris			Rojiza		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
8 semanas	100	58,6	50,8-66,1	56	32,7	25,4-40,0	15	8,7	4,2-13,3	21	12,3	7,0-17,4	87	51,5	43,0-58,6	55	32,2	24,8-39,4	8	4,0	1,2-8,1
15 semanas	109	55,2	47,8-62,2	57	28,7	22,2-35,3	32	16,1	10,7-21,5	21	10,7	6,0-15,1	81	40,9	33,8-48,0	87	44,9	36,7-51,1	9	3,5	1,3-7,7
22 semanas	160	72,7	66,6-78,8	45	20,4	14,9-26,0	15	6,8	3,2-10,3	17	7,8	3,9-11,4	68	30,9	24,5-37,2	123	55,9	49,1-62,7	12	5,4	2,2-8,6
Subtotal	369	62,6	58,6-66,6	158	26,8	23,1-30,4	62	10,5	7,9-13,0	59	10,0	7,5-12,5	237	40,2	36,1-44,2	267	45,3	41,2-49,4	26	4,4	2,6-6,1
TOTAL	589									589											

Tabla 6. Características de la materia fecal (consistencia y color) de los animales positivos en función de la edad. Se muestra el número de animales (n), porcentaje (%) del total en esa categoría e intervalos de confianza (IC) al 95%.

Edad (semanas)	Consistencia									Color											
	Pastosa			Cremosa			Líquida			Amarillenta			Amarronada			Gris			Rojiza		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
8 semanas	4	8,2	2,2-19,6	26	53,1	38,0-68,0	19	38,7	24,1-53,4	19	38,8	24,1-53,4	17	34,7	20,3-49,0	13	26,5	13,1-39,9	0	-	-
15 semanas	4	18,2	5,1-40,2	12	54,6	31,4-77,6	6	27,2	10,7-50,2	2	9,2	1,1-29,1	15	68,2	45,1-86,1	3	13,6	2,9-34,9	2	9,0	1,1-29,1
22 semanas	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	0,0-84,1	0	-	0,0-84,1	0	-	0,0-84,1	0	-	-
Subtotal	8	11,2	3,2-19,3	38	53,5	41,2-65,8	25	35,2	23,4-47,0	21	29,5	18,2-40,9	32	45,0	32,7-57,3	16	23,9	13,3-34,5	2	2,8	1,3-9,8
TOTAL	71									71											

Tabla 7. Niveles de opg en función de la edad, la consistencia y el color de la materia fecal.

Establecimiento	Muestra	Edad (días)	opg	Consistencia	color
2	6	50	400	Pastosa	Amarronado
2	4	50	700	Creмоса	Amarillo
2	8	50	700	Líquida	Amarillo
2	20	100	300	Creмоса	Amarronado
2	19	100	450	Creмоса	Amarronado
3	6	50	450	Líquida	Amarillo
3	2	50	800	Líquida	Amarillo
3	19	100	150	Pastosa	Amarronado
3	20	100	350	Creмоса	Amarronado
4	6	50	450	Creмоса	Amarillo
4	2	50	600	Líquida	Amarillo
4	3	50	600	Creмоса	Amarronado
4	8	50	750	Líquida	Amarillo
4	7	50	850	Creмоса	Amarronado
4	13	100	150	Creмоса	Amarronado
4	14	100	350	Creмоса	Amarronado
4	19	100	400	Creмоса	Amarronado
5	8	50	450	Creмоса	Amarronado
5	7	50	550	Creмоса	Amarronado
5	15	100	300	Creмоса	Amarronado
7	9	50	350	Creмоса	Amarronado
7	3	50	450	Líquida	Gris
8	1	50	350	Creмоса	Gris
8	10	50	450	Creмоса	Gris
9	3	50	450	Creмоса	Amarillo
9	4	50	450	Líquida	Amarillo
9	5	50	950	Líquida	Gris
9	15	100	650	Creмоса	Gris
10	9	50	300	Creмоса	Amarillo
10	10	50	350	Pastosa	Amarronado
10	2	50	600	Líquida	Gris
10	1	50	900	Creмоса	Amarillo
10	14	100	150	Líquida	Amarronado
10	15	100	250	Líquida	Gris
11	4	50	350	Líquida	Gris
11	6	50	650	Líquida	Amarillo
11	3	50	950	Líquida	Amarronado
11	13	100	300	Creмоса	Amarronado
12	5	50	400	Creмоса	Amarronado
12	4	50	600	Líquida	Gris
12	6	50	850	Líquida	Amarillo
12	14	100	50	Líquida	Amarronado
13	7	50	450	Creмоса	Amarillo

13	2	50	600	Líquida	Amarillo
13	8	50	700	Cremosa	Amarillo
13	18	100	600	Líquida	Amarillo
13	17	100	900	Líquida	Amarronado
14	4	50	1100	Cremosa	Amarronado
14	15	100	850	Líquida	Gris
15	6	50	450	Líquida	Gris
15	7	50	750	Cremosa	Gris
16	4	50	450	Cremosa	Gris
16	10	50	750	Cremosa	Amarillo
17	6	50	450	Pastosa	Amarronado
17	10	50	700	Líquida	Amarillo
17	5	50	850	Cremosa	Amarronado
17	16	100	150	Pastosa	Rojizo
17	15	100	550	Pastosa	Amarronado
18	5	50	150	Pastosa	Amarronado
18	8	50	800	Líquida	Gris
18	6	50	1050	Cremosa	Amarronado
18	13	100	750	Cremosa	Amarillo
19	8	50	900	Cremosa	Gris
19	1	50	1150	Cremosa	Amarronado
21	5	50	700	Cremosa	Amarronado
21	20	100	200	Pastosa	Amarronado
21	14	100	300	Cremosa	Gris
21	15	100	450	Cremosa	Amarronado
22	5	50	600	Cremosa	Amarillo
22	3	50	900	Líquida	Gris
22	2	50	1250	Cremosa	Amarronado

Tabla 8. Características de las materias fecales de los animales positivos en función de la mediana de opg con respecto a la consistencia. Se muestra el número de animales (n), porcentaje (%) del total en esa categoría e intervalos de confianza (IC) al 95%.

Mediana de opg	Pastosa			Creмоса			Líquida			Tot vl
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	
Igual o menor de 549	7	87,5	47,3-99,7	20	53,0	35,4-70,0	8	32,0	11,7-52,3	35
Igual o mayor de 550	1	12,5	1,1-53,0	18	47,4	30,2-64,6	17	68,0	47,7-88,3	36
Total	8	11,3		38	53,5		25	35,2		71

Tabla 9. Características de las materias fecales de los animales positivos de 8 semanas de edad en función de la mediana de opg con respecto a la consistencia. Se muestra el número de animales (n), porcentaje (%) del total en esa categoría e intervalos de confianza (IC) al 95%.

Mediana de opg	Pastosa			Cremosa			Líquida			Total
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	
Igual o menor de 549	4	100,0	39,8-100,0	10	38,5	17,8-59,1	5	27,8	9,1-51,2	19
Igual o mayor de 550	0	-	-	16	61,5	41,0-82,2	14	72,2	46,5-90,3	30
Total	4	8,2		26	53		19	38,8		49

Tabla 10. Características de las materias fecales de los animales positivos de 15 semanas de edad en función de la mediana de opg con respecto a la consistencia. Se muestra el número de animales (n), porcentaje (%) del total en esa categoría e intervalos de confianza (IC) al 95%.

Mediana de opg	Pastosa			Cremosa			Líquida			Total
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	
Igual o menor de 549	4	100	39,8-100	10	83,3	51,6-98,0	3	50,0	11,8-88,2	17
Igual o mayor de 550	0	-	-	2	16,7	2,1-48,4	3	50,0	11,8-88,2	5
Total	4	18,2		12	54,5		6	27,3		22