



PROTOCOLO DE SECADO

Francisco Martínez
Sanmiguel



f.martinez@gaherproga.com



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

FACTORES DE RIESGO Y CRITERIOS PARA EL USO DE METAFILAXIA EN EL SECADO DEL OVINO Y CAPRINO DE LECHE

Tan poco como sea posible y
tanto como sea necesario



Reglamento (UE) 2019/6 : no se pueden administrar antibióticos a ningún animal sin que estos manifiesten signos clínicos o cualquier otra elevación de los parámetros fisiológicos que sugieran que la enfermedad está presente.

Los medicamentos antimicrobianos sólo se utilizarán con fines metafilácticos cuando el riesgo de propagación de una infección o de una enfermedad infecciosa en el grupo de animales sea elevado y no se disponga de alternativas adecuadas.

Los estados miembros podrán proporcionar orientaciones sobre esas otras alternativas adecuadas y apoyarán activamente el desarrollo y la aplicación de directrices que promuevan el conocimiento de los factores de riesgo asociados a la metafilaxis e incluyan criterios para su puesta en práctica.



- ▶ Situación actual
- ▶ Explicación del protocolo de secado
- ▶ Algunas reflexiones
- ▶ Otras actuaciones dentro de AVOC CYL



Situación actual



DATOS CÉLULAS SOMÁTICAS OVINO LILCYL EN %

	< 500											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
2017	3,24	4,08	4,65	4,74	4,79	4,1	3,53	3,17	2,71	2,59	2,23	2,81
2018	3,35	4	3,88	4,35	4,27	3,69	2,78	2,31	2,17	2,06	2,26	2,31
2019	3,19	3,62	3,58	3,34	2,72	2,72	2,37	2,02	1,92	1,86	1,84	2,04
2020	2,61	3,07	3,21	2,8	2,42	2,13	1,69	1,14	1,12	0,82	0,89	1,11
2021	2,23	2,55	2,84	2,79	3,12	3,04	2,02	1,46	1,11	1,35	1,19	1,19
Año 2022	2,11	2,23	2,91	2,80	2,98	2,84	2,35	2,63	1,49	1,54	1,45	2,01
	500 - 750											
2017	10,26	11,04	12,81	13,56	13,37	12,53	11,14	9,59	9,57	8,2	8,94	9,44
2018	10,64	12,24	14,13	13,76	14,41	12,78	11,13	9,23	6,72	6,6	7,44	8,1
2019	9,63	10,31	9,74	9,31	9,75	11,32	10,52	8,83	7,84	7,22	6,97	7,47
2020	8,16	8,13	9,01	8,82	9,33	7,94	6,86	6,05	5,54	5,59	5,08	6,13
2021	7,02	9,36	10,33	10,87	10,83	10,15	9,1	8,29	6,08	5,52	5,08	4,93
Año 2022	6,16	7,15	6,98	8,62	9,71	10,41	9,57	7,95	7,45	7,45	6,98	6,85
	750 - 1100											
2017	23,16	22,07	22,95	24,75	27,18	28,36	27,74	27,84	27,23	26,11	22,4	22
2018	22,2	23,2	24,32	26,31	27,42	28,46	29,11	26,85	25,86	24,72	23,31	20,8
2019	22,05	23,08	25	25,79	27,5	28,61	27,47	26,2	23,16	24,44	21,6	21,15
2020	20,39	20,69	21,96	22,78	24,45	23,91	23,5	21,57	20,71	19,14	16,65	18,09
2021	19,25	19,49	21,27	22,94	26,52	26,93	25,55	23,35	20,82	20,98	19,75	19,1
Año 2022	19,09	19,05	20,84	22,19	24,09	24,48	24,91	23,67	23,58	22,10	19,14	16,75
	1100 - 1700											
2017	33,79	35,06	34,8	34,31	34,61	35,64	37,63	38,9	39,22	39,93	39,6	37,37
2018	36,23	34,78	33,86	34,69	34,93	36,79	37,36	40,11	41,97	41,52	41,32	40,32
2019	38,02	37,71	36,73	37,08	36,81	37,64	39,43	41,6	43,56	41,88	42,4	38,8
2020	36,11	36,16	36,3	37,73	37,39	39,32	40,44	42,81	42,08	42,7	41,85	38,39
2021	36,84	35,77	37,18	37,47	37,62	38,41	41,21	42,03	44,85	43,62	41	38,83
Año 2022	35,77	35,58	36,61	37,16	38,71	40,15	40,13	40,64	41,00	40,50	41,81	37,65
	> 1700											
2017	29,55	27,75	24,79	22,64	20,05	19,36	19,96	20,5	21,28	23,17	26,82	28,38
2018	27,59	25,79	23,81	20,88	18,97	18,28	19,62	21,5	23,28	25,09	25,67	28,47
2019	27,1	25,29	24,95	24,48	23,23	19,72	20,21	21,35	23,52	24,6	27,19	30,54
2020	32,74	31,94	29,52	27,87	26,41	26,71	27,51	28,43	30,55	31,74	35,54	36,29
2021	34,67	32,83	28,38	25,94	21,92	21,47	22,12	24,87	27,13	28,53	32,98	35,96
Año 2022	36,86	35,99	32,65	29,24	24,50	22,12	23,04	25,11	26,49	28,41	30,62	36,75

MEDIAS 2021

< 500	2,10%
500 - 750	8,10%
750 - 1100	22,20%
1100-1700	39,50%
> 1700	28,10%

} **67,6%**

MEDIAS 2022

< 500	2,30%
500 - 750	7,90%
750 - 1100	21,70%
1100-1700	38,80%
> 1700	29,30%

} **68,1%**

MEDIAS ANUALES PONDERADAS

2017	1303
2018	1306
2019	1333
2020	1407
2021	1379
2022	1389



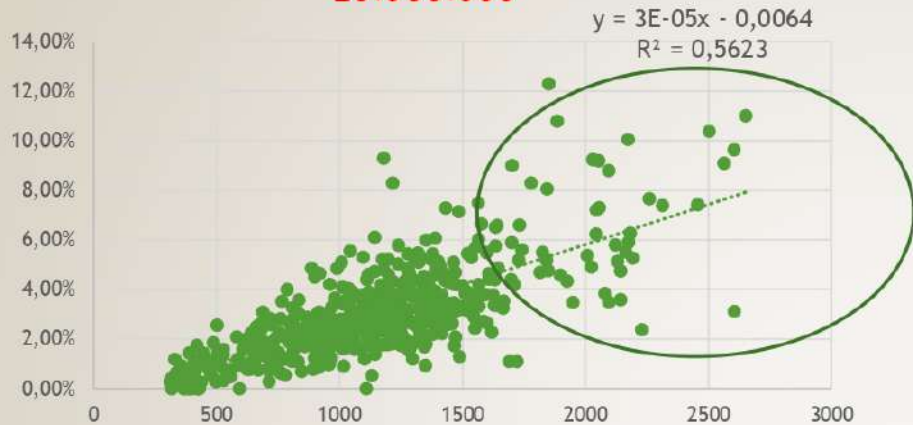
RCS individual en 32 granjas con datos de CL

	< 750	750-1250	1250-2000	> 2.000
nº granjas	6	12	12	2
media rcs	421	987	1396	2131
% < 500	87,65%	77,00%	62,78%	47,43%
% > 500	12,35%	23,00%	37,22%	52,57%
% > 2.000	4,60%	9,70%	16,19%	21,69%
% > 10.000	0,94%	2,40%	3,68%	5,28%

¿Existe relación entre la media y el % de animales con un valor de rcs?

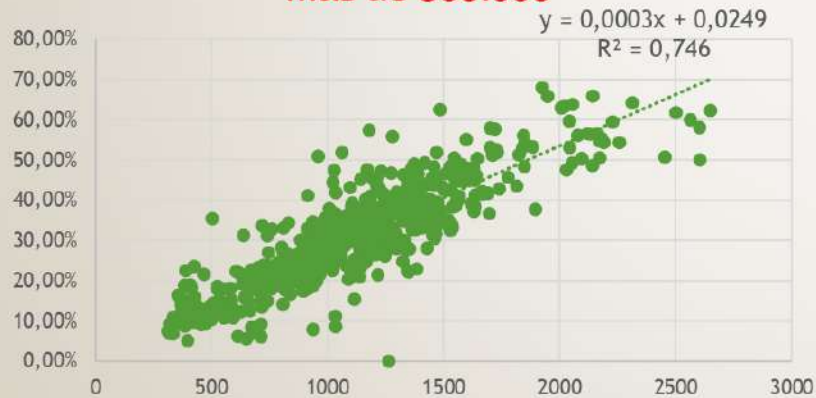
Con 1.400 CL

Correlación res global vs ovejas > 10.000.000



Si tenemos 1.250 rcs → 4,40 %
Si tenemos 750 rcs → 2,90 %
Si tenemos 500 rcs → 2,10 %

Correlación res global vs ovejas con más de 500.000



Si tenemos 1.389 rcs → 44,2 %
Si tenemos 750 rcs → 25 %
Si tenemos 500 rcs → 17,5 %

Protocolo de secado



FACTORES DE RIESGO Y CRITERIOS PARA EL USO DE METAFILAXIA EN EL SECADO

Tratamiento generalizado a todas las ovejas al secado:

- * Curativa: eliminación de infecciones intramamarias existentes.
- * Preventiva: prevención de posibles infecciones.



Clasificación de rebaños

► De RIESGO ALTO

- * Recuento de células somáticas en leche en tanque superior a 1.250.000
- * En el último análisis de tanque tengan presencia en el mismo de *Staphylococcus aureus*, *Micoplasmas*, *Streptococcus agalactiae* y/o *Staphylococcus Coagulasa negativo*.

► De RIESGO MEDIO

- * Tengan un valor medio de RCS entre 1.250.000 – 500.000 en ovino y,
- * En el análisis de tanque no tengan presencia de los microorganismos indicados

De RIESGO BAJO

- * Valor medio de RCS inferior a 500.000.
- * En el análisis de tanque no tengan presencia de dichos microorganismos



Rebaños considerados de riesgo alto

En estos rebaños se podrá aplicar un tratamiento general a todo el rebaño en el secado, teniendo en cuenta lo siguiente:

Se deberá llevar a cabo un programa higio-sanitario con el contenido mínimo establecido desde el momento en el que empieza a aplicarse la metafilaxia.

Se dispondrá de un plazo de 12 meses desde el inicio del tratamiento con antimicrobianos para obtener una reducción de RCS suficiente para que el rebaño sea considerado de riesgo medio o bajo.



Medidas mínimas de bioseguridad e higiene (Anexo II)

Estudio y conocimientos previos

- Antecedentes clínicos / Régimen de estabulación / Frecuencia de encamado / Control ambiental / Estudio de patógenos mamarios.

Medidas en relación al ordeño

- Testaje completo de la máquina de ordeño / Revisión de la rutina de ordeño:

Planes vacunales

Otras medidas:

- Ventilación / Limpieza / Control de enfermedades / Control del agua y alimentos / Mejoras en las camas / Reducción de la densidad de animales / Control de entrada de personal ajeno a la ganadería/ Registro, control y bioseguridad de animales incorporados de otras ganaderías.

Rebaños considerados de riesgo medio

Aplicar un tratamiento general a todo el rebaño en el secado, si:

- Se lleva a cabo un programa higio-sanitario con el contenido mínimo establecido en el Anexo II desde el momento en el que empieza a aplicarse la metafilaria.
- Se dispondrá de un plazo de 12 meses desde el inicio del tratamiento con antimicrobianos para obtener una reducción de RCS suficiente para que el rebaño sea considerado de riesgo bajo.

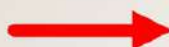
Rebaños considerados de bajo riesgo

En estos rebaños se implantará una terapia selectiva de secado, en base a los criterios individuales de oveja establecidos



Si mejora
en un año

GRANJA CON
MAS DE 1.250



GRANJA DE
500 A 1250

GRANJAS CON
MENOS DE 500



Se pueden tratar a todas
las ovejas durante 12 meses

Realizando un plan sanitario
de control



Se pueden tratar a todas
las ovejas durante 12 meses

Realizando un plan sanitario
de control



Sólo tratamientos
individuales



Criterios a nivel individual

- ▶ Para poder aplicar criterios individuales a nivel de oveja para el uso de antimicrobianos, se deberá disponer por cada animal, como mínimo, de alguna de las siguientes pruebas:
 - i. Recuento de células somáticas individual
 - ii. Cultivo microbiológico para detectar la presencia de: *Staphylococcus aureus*, *Micoplasmas*, *Streptococcus agalactiae* y/o *Staphylococcus Coagulasa negativo*.
 - iii. PCR.
 - iv. Registro de CMT individual de los animales a secar otorgando los valores de
 - Valor 1 → Animal aparentemente con mamitis
 - Valor 2 → Animal dudoso
 - Valor 3 → Animal aparentemente sano



Teniendo en cuenta estos datos, se actuará de la siguiente manera:

- a. Ovejas con un RCS medio por debajo de 400.000 y que no hayan tenido mamitis clínica durante la lactación no recibirán tratamientos de secado.
- b. Ovejas con niveles de RCS superiores a estos valores y/o con mamitis clínica durante la lactación, serán susceptibles de ser tratadas con antibióticos de secado previo análisis de patógenos y susceptibilidad a antibióticos.
- c. En el caso de utilizar la realización de test california en el rebaño, todas las ovejas presentes en el rebaño que tengan una valoración de 1 o 2 serán susceptibles de aplicación de antibioterapia de secado.



LISTADO DE DOCUMENTOS A PRESENTAR POR PARTE DEL GANADERO PARA LA JUSTIFICACION DEL TIPO DE SECADO (CONVENCIONAL O SELECTIVO)

1.- RECUENTO DE CELULAS SOMATICAS EN TANQUE

- * Medias del último mes (recoge la media de los últimos 3 meses)
- * Medias del lote a secar (mandar una muestra de leche para su análisis 30 días antes de la fecha prevista de secado)

2.- REGISTRO DE ANALITICAS DE TANQUE O INDIVIDUALES, para justificar la presencia o no de patógenos contagiosos (PCR o recuento de colonias)

3.- RECUENTO INDIVIDUAL DE CELULAS SOMÁTICAS. En granjas que no están en CL será necesario mandar una muestra individual de los animales a secar al menos 30 días antes del secado o bien un CMT realizado al menos 15 días antes del secado, siempre avalado por un veterinario responsable.

4.- REGISTRO DE LAS MAMÍTIS CLÍNICAS OCURRIDAS DURANTE LA LACTACIÓN: para justificar los posibles tratamientos de secado posteriores.

5.-REGISTRO DE RECOMENDACIONES DE SECADO, avaladas por el veterinario responsable y justificado con el registro de tratamientos (receta).



VIGENCIA

Los valores establecidos en este documento para considerar de riesgo a un rebaño o un animal serán revisables anualmente, y el documento tendrá una vigencia máxima de 4 años



Algunas reflexiones



Reflexiones sobre los factores predisponentes

Nivel de producción en el momento del secado. Secarlas cuando tengan una producción inferior a 1,5 L, debiendo hacerse un secado brusco con reducción de la alimentación en los días previos.

Falta del tapón de queratina → ¿uso de selladores?

Ambiente en el momento del secado: camas y espacio

REDUCIR ESTRÉS METABÓLICO

INCREMENTAR HOMEOSTASIS



Reflexiones sobre qué conocer

Mejorar los registros y el manejo de los datos de las granjas
¿usar algunos de los de las vacas?

La prevalencia de infecciones intramamarias
El porcentaje de ovejas que llegan sanas al secado
La tasa de curación en periodo seco
La tasa de nuevas infecciones en recién paridas

Evolución de mamitis asociadas más a patógenos ambientales



Reflexiones sobre qué conocer

ÍNDICES DE SALUD DE UBRE - PORCENTAJE QUE LLEGAN SANAS AL SECADO

El objetivo debe ser que este porcentaje se sitúe en un **75% de las ovejas**

Si tenemos 1250 rcs → 40 %
Si tenemos 750 rcs → 25 %
Si tenemos 500.000 → 17,5 %

- En primer control deben estar sanas:
 - 91 % corderas
 - 87% borras (2ª lactación)
 - 80 % sobreborras (3ª lactación)



Reflexiones sobre cómo medicar

- ▶ 2021
 - ▶ Media europea → 84,4 mg/PCU
 - ▶ España → 157,2 mg/PCU

¿ y las ovejas de leche?

17,6 mg/PCU



Reflexiones sobre cómo medicar

Una parte importante de los antibióticos que se usan en ovino de leche son para la salud de la ubre

¿Cánulas indicadas para ovino?

¿Cuánto aporta una cánula de mg/PCU?
 $2 \times 480 \text{ MG} / 75 \text{ KG} \rightarrow 12,8 \text{ mg/PCU}$

Y los inyectables ¿tilmicosina?
 $750 \text{ mg /oveja} \rightarrow 10 \text{ mg/PCU}$

Si las ponemos a un 30% $\rightarrow 3,84$ o 3 mg/PCU



Otras actuaciones dentro de AVOCCYL



- **Farmacovigilancia:** elaboración consensuada con la Agencia del Medicamento de un modelo de comunicación simplificado de los efectos adversos de un medicamento
- Análisis en las diferentes reuniones de AVOCCYL, de las principales **normativas** de interés en el sector.
- En proceso de elaboración de un **Programa Sanitario Integral** acorde al RD 364/2023
- **Pendientes** Protocolo de tratamiento (y/o metafilaria) en recría y corderos en nodriza.





avoccy@gmail.com