

CAPÍTULO 3

ESTRATEGIAS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA DEL OVINO DE CARNE



**J. Folch, J. L. Alabart, Belén Lahoz, R. Mozo,
Pilar Sánchez, E. Echegoyen
CITA-Gobierno de Aragón
Equipo Veterinario de UPRA-Grupo Pastores**

ASEGURAR QUE EN LA EXPLOTACIÓN HAY UN NÚMERO DE MORUECOS SUFICIENTES Y QUE ESTÁN EN BUEN ESTADO

UNA BUENA PREPARACIÓN DE LOS MORUECOS: INDISPENSABLE PARA ASEGURAR LA FERTILIDAD DE LA CUBRICIÓN

Los moruecos deben mantenerse en buen estado y prepararlos especialmente antes de la cubrición. Para ello hay que considerar varias cosas:

- En el morueco, la formación de los espermatozoides requiere 50-60 días. A nivel práctico esto significa que la **preparación de los moruecos debe empezar 2 meses antes de iniciar la cubrición.**
- **Cuidar la alimentación desde 50-60 días antes de la cubrición.** La alimentación repercute directamente en la capacidad reproductiva del morueco.
- **¡Prevenir a los machos de las temperaturas altas!!** El funcionamiento

del testículo es muy sensible al calor. Una subida de temperatura puede provocar *una disminución de la fertilidad*. Los machos deben ser mantenidos en establos frescos, evitando aglomeraciones. No emplear para la cubrición machos con fiebre.

- **Tener presente la estacionalidad de la reproducción.** Al igual que en la oveja, durante los días de luz creciente (primavera) disminuye la producción de espermatozoides y la actividad sexual del macho. En consecuencia, en las cubriciones de primavera es necesario prever una mayor proporción de machos en el rebaño.

PREVENIR LAS ALTERACIONES DEL APARATO GENITAL Y DESCARTAR LOS MACHOS CON ALTERACIONES TESTICULARES

La cubrición puede fracasar por la presencia de alteraciones en el pene y testículos que provocan infertilidad. Algunas infecciones se producen porque el morueco se encuentra en un ambiente poco apropiado. **Es necesario practicar el “vacío sanitario” y mantener a los machos en camas limpias y espaciosas**

A menudo estas alteraciones pasan desapercibidas porque no alteran el comportamiento del morueco. Para detectarlas

debe realizarse una **revisión del estado general del morueco y una palpación testicular** antes de iniciar la cubrición. UPRA y Oviaragón – Grupo Pastores en colaboración con el CITA han puesto en marcha un **programa de evaluación individual de las alteraciones clínicas**. Se revisan todas las partes del cuerpo porque todas tienen repercusión en la función reproductiva. Así:

- Lesiones en el aparato genital : tienen un efecto negativo sobre la calidad seminal y la capacidad de cubrición
- Lesiones en las extremidades: pueden dificultar la movilidad del macho y su capacidad de cubrición
 - Lesiones localizadas en la boca: dificultan la alimentación

La **evaluación de la aptitud reproductiva debe realizarse, al menos, dos meses antes de la cubrición.** Esto le dará margen al ganadero para recuperar animales con lesiones o una pobre condición corporal.

Los resultados de los primeros 150 machos revisados en las ganaderías mostraron que el 61% de los machos presenta algún tipo de lesión y un 12,4% muestra lesiones de tipo grave y no deberían ser utilizados en la cubrición correspondiente. (Tabla 1)

El 75% de alteraciones testiculares se detectan en los moruecos jóvenes (de menos de cuatro años de edad). Por tanto, siguiendo un programa de diagnóstico mediante palpaciones periódicas (como mínimo, cada año) y **sacrificando los moruecos que presenten alteraciones graves,** las alteraciones testiculares en una ganadería pueden disminuir rápidamente. Las alteraciones más frecuentes se resumen en las tablas 2, 3 y 4.

Tabla 1. Porcentaje de animales afectados y tipos de lesiones en 150 moruecos evaluados

Genital	(%)	Cabeza	(%)	Extremidades	(%)	Cuello y tronco	(%)
Testículos	5,2	Heridas	18,4	Pezuñas	9,6	Zona esternal	1,8
Pene	23,9	Dientes	6,4	Dermatitis	3,5	Abscesos y heridas	4,4
Escroto y cordón espermático	10,6			Aplomos	2,7		
TOTAL	39,8		24,8		15,8		6,2



Tabla 2. Valoración, tratamiento y recomendaciones para las principales lesiones observadas en los genitales.			
OBSERVACIÓN		VALORACIÓN	TRATAMIENTO Y RECOMENDACIÓN
GLANDE: 			
▪ Malformación	Grave	Origen genético	Eliminación
▪ Úlceras ▪ Inflamaciones ▪ Infecciones	Leves	Pequeñas ulceraciones o inflamaciones	Limpieza de camas Limpieza de la herida (1)
	Graves	Dificultad para introducción en vagina Inflamación, úlceras o heridas muy evidentes	No introducir en cubrición Tratamiento recomendado por el veterinario Volver a evaluar posteriormente
PREPUCIO:			
▪ Fimosis	Graves	Dificultad para exteriorizar el glande	Si es por causas genéticas o sin tratamiento: Eliminación del macho
▪ Miasis (presencia de larvas de mosca en el prepucio)	Graves	Presencia de larvas Inflamación	No introducir en cubriciones hasta su resolución Tratamiento recomendado por el veterinario ¹
▪ Heridas ▪ Inflamaciones	Leves	Pequeñas ulceraciones Observar proporción de machos afectados	Revisar manejo cuando haya muchos animales afectados Limpieza de camas Limpieza de las heridas (1)
	Graves	Heridas o ulceraciones muy extendidas	No introducir en cubriciones hasta su resolución Tratamiento recomendado por el veterinario ¹
TESTÍCULOS:			
▪ Cordón espermático	Leves	Pequeños nódulos en cordón espermático.	Consultar al veterinario por si puede afectar a la funcionalidad del testículo Tratamiento recomendado por el veterinario Observar evolución
	Graves	Alteraciones muy manifiestas	Consultar al veterinario
▪ Aplasia testicular ▪ Atrofia testicular ▪ Criptórquidos	Graves	Origen genético Testículos muy pequeños Falta un testículo	Eliminación debido a la disminución del potencial reproductivo del animal Enfermedad heredable.
▪ Orquitis	Graves	Inflamación del testículo	Eliminación debido a la disminución del potencial reproductivo del animal
▪ Epididimitis	Graves	Inflamación del epidídimo	Determinar si se debe a <i>Brucella ovis</i> En cualquier caso: Eliminación
▪ Hernia escrotal	Graves	Origen genético Escroto muy distendido	Eliminación

¹ el tratamiento de elección se indica en la tabla 5.

Tabla 3. Valoración, tratamiento y recomendaciones para las principales lesiones observadas en las extremidades			
OBSERVACIÓN		VALORACIÓN	TRATAMIENTO Y RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defectos en los aplomos ▪ Alteración en forma o crecimiento de pezuñas 	Leves	Alteraciones leves, solucionables mediante el arreglo de las pezuñas	Realizar corte de pezuñas periódico Observar movilidad del animal después del tratamiento
	Graves	Origen genético Movilidad muy afectada Dificultad para cubrir	Consultar al veterinario Si no mejora con tratamiento: Eliminación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artritis aguda o crónica 	Leves	Pequeñas inflamaciones o heridas (cojera poco evidente)	Tratamiento recomendado por el veterinario.
	Graves	Artritis aguda o crónica evidente Movilidad muy afectada	No introducir en cubriciones Tratamiento recomendado por el veterinario. Volver a evaluar posteriormente y si no mejora: Eliminación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heridas en pezuñas 	Leves	Dermatitis localizadas	Tratamiento recomendado por el veterinario.
	Graves	Lesiones en las pezuñas que dificultan la movilidad y la habilidad para la cubrición	No introducir en cubriciones Tratamiento recomendado por el veterinario Volver a evaluar posteriormente y si no mejora: Eliminación

Tabla 4. Valoración, tratamiento y recomendaciones para las principales lesiones observadas en la cabeza			
OBSERVACIÓN		VALORACIÓN	TRATAMIENTO Y RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prognatismo (“belfo”) ▪ Braquignatismo (“picón”) 	Leves	Maxilar y mandíbula de diferente longitud (poco evidente)	Observar proporción de animales afectados por si existe un problema de origen genético en la explotación
	Graves	Malformación evidente Los incisivos no coinciden con el rodete dentario Puede ir acompañada de una baja condición corporal	Al ser una malformación heredable se recomienda la eliminación de los machos. No dejar descendencia como reproductores
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heridas en testuz por luchas jerárquicas ▪ Lesiones que afecten a vista, oídos u olfato 	Leves	Heridas leves	Tratamiento recomendado por el veterinario
	Graves	Heridas abiertas, infectadas o complicadas con otros procesos como por ejemplo miasis	No introducir en cubriciones Tratamiento recomendado por el veterinario
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rotura o falta de incisivos 	Leves	Rotura o falta de algún incisivo	Tener en cuenta número de animales afectados, por si es un problema de manejo o instalaciones
	Graves	Rotura o falta de varios incisivos Dificultad para comer Puede ir acompañada de mala condición corporal	Animal visiblemente afectado: Eliminación En animales viejos (≥6 años): Eliminación Aunque el animal esté en buen estado de carnes, se recomienda su consideración para su eliminación en un futuro cercano (previsión de desvieje)

Tabla 5. Tratamiento para lesiones del pene y prepucio (el tipo de tratamiento, la duración y el fármaco de elección se realizará bajo la prescripción y las indicaciones del veterinario).

EN GENERAL:

Mantener la cama limpia

Hacer vacío sanitario

Alojamiento espacioso: Mínimo de 2m² por morueco de superficie de suelo

Esquilar el bajo vientre si tienen excesiva lana, para facilitar la monta

Tratamiento de balanitis: (inflamación o ulceración del glande) y de postitis (inflamación o ulceración del prepucio): Limpieza de la zona con una solución de povidona yodada 10% (diluida en agua 1:10, V:V) o clohexidina 5% (diluida en agua 1:40, V:V). Hacer una valoración posterior para observar la evolución. En el caso de haber varios animales afectados asesorarse con el veterinario el tratamiento antibiótico y antiinflamatorio más adecuado

Tratamiento de miasis prepuciales: Eliminación mecánica con material estéril de todas las larvas. Realizar un lavado de la zona (incluido el interior del prepucio) con una solución de povidona yodada 10% (diluida en agua 1:10, V:V) o clohexidina 5% (diluida en agua 1:40, V:V). Consultar al veterinario la conveniencia de administrar un tratamiento antiparasitario y antiinflamatorio. Aplicar algún insecticida-acaricida tópico para actuar rápidamente sobre las larvas más superficiales y reducir la actividad de las moscas en el área afectada.



a) Los problemas en los aplomos dificultan la movilidad de los machos y afectan a su capacidad para la cubrición, sobre todo si se producen en las extremidades traseras.

b) Las lesiones en el glande no se pueden observar a simple vista. Debe ser exteriorizado para su correcta valoración.

c) Las patologías no tratadas en el prepucio se pueden complicar, llegando incluso a impedir la exteriorización del glande y por tanto la cubrición.

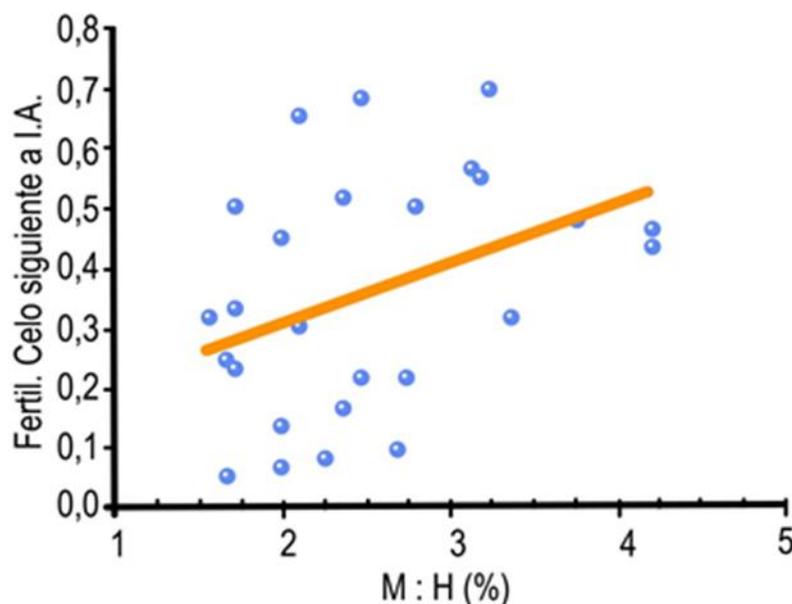


a) La orquitis es la inflamación del testículo y produce una disminución de la calidad seminal.

b) La epididimitis es la inflamación del epidídimo que es el órgano en el que se produce la maduración espermática. Puede ser producido por *Brucella ovis*.

c) La hernia escrotal es un tipo de patología que puede ser heredable. Este tipo de lesión además de poder comprometer la vida del animal, va a producir un detrimento de la calidad seminal.

¿TENEMOS UN NÚMERO SUFICIENTE DE MACHOS EN LA EXPLOTACIÓN?



Fertilidad del retorno después de la IA según la proporción de machos

El número de machos influye en los resultados de la explotación. Cuando la proporción de machos no es suficiente, aumenta el número de retornos. En un sistema de una cubrición/año, esto no es problema pero en sistemas más intensivos con cubriciones de 35 días pueden quedarse ovejas sin cubrir. En estos sistemas, debería haber al menos un 3% de machos en la explotación. De hecho, hay una relación entre el número de machos de la explotación y la fertilidad.

Hay que tener en cuenta que no todos los machos están igual de capacitados para fecundar:

El morueco Rasa Aragonesa produce espermatozoides desde los 5 meses de edad pero estos primeros espermatozoide son

infértiles. A los 9 meses produce ya el 50% de espermatozoides de un adulto, pero hasta los 2,5 años, no puede considerarse que el macho sea completa-mente adulto. En conclusión, **a efectos prácticos el morueco joven, tiene una capacidad reproductiva equivalente a la mitad de un adulto.**

La producción espermática está en relación con el peso testicular. Dentro de una misma raza **los moruecos con mayor volumen testicular tienen una mayor capacidad reproductiva. Se puede conocer el volumen de testículos que hay en la explotación midiendo con un orquímetro o con un calibre.**

Tabla 6. Volumen testicular y diámetro testicular medio (DTm) en las ganaderías según la edad.

Edad (aproximada)	(%)	Volumen (mL)	DT _m (cm)
≤ 1 año	8,7	358	5,63
1 – 2 años	35,6	401	6,10
2 – 5 años	38,5	452	6,29
> 5 años	17,3	462	6,42



El orquímetro está formado por un conjunto de bolas de silicona de diferentes tamaños que se utiliza para calcular el volumen testicular.

Conclusión:

Los moruecos con lesiones están incapacitados para cubrir o pueden ser infértiles

En la ganadería hay que asegurar:

- Una tasa de reposición de machos adecuada. Al menos del 20%.
- Realizar anualmente como mínimo un control sanitario y una medición del volumen de los testículos disponible para conocer la capacidad reproductiva de los machos.

ORDERAS: ADELANTAR SU PRIMERA CUBRICIÓN.

UNA FORMA DE ELIMINAR PERIODOS IMPRODUCTIVOS

Las corderas son la rentabilidad "futura" de la explotación por lo que deben mimarse especialmente

GUARDARSE UN NÚMERO SUFICIENTE

La fertilidad de las ovejas aumenta con la edad hasta el quinto año de vida. A partir de entonces empieza a disminuir.

Un rebaño no debería tener más de un 20% de ovejas de edad superior a los 6 años. Para conseguir esto, la tasa de reposición anual del rebaño debe ser de aproximadamente el 20% anual



PONERLAS A LA REPRODUCCIÓN CON EL PESO ADECUADO

Las corderas Rasa Aragonesa están preparadas para ser fecundada antes de los diez meses de edad, a condición de que hayan alcanzado el peso vivo adecuado. *El peso vivo que tengan al comienzo de la cubrición va a determinar la fertilidad de la primera cubrición*

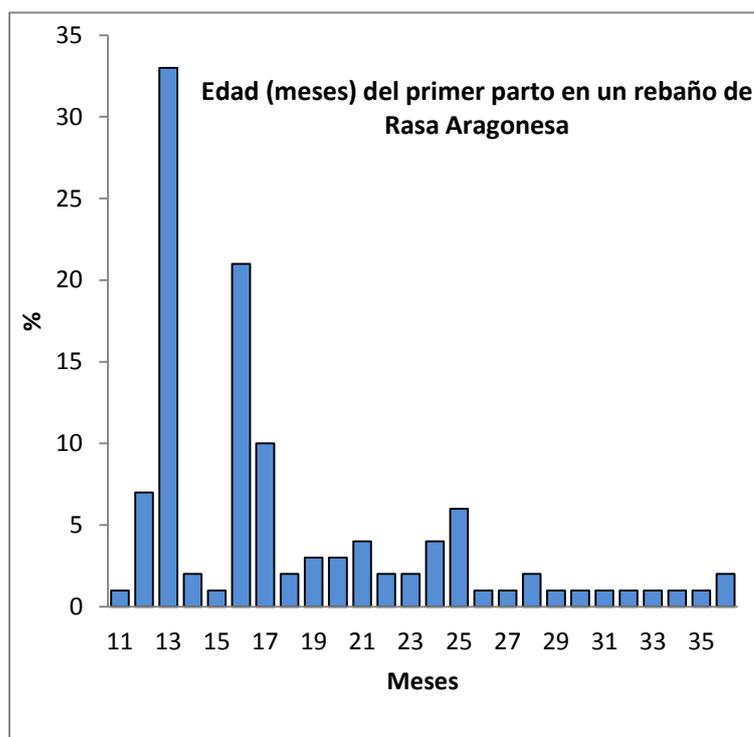
Normalmente se recomienda ponerlas a la cubrición cuando alcancen los 2/3 del peso vivo adulto. La oveja puede crecer hasta los 3 años. Si queremos que tengan los 2/3 del peso

antes del primer año de vida, *hay que asegurarles un crecimiento continuado y homogéneo a partir del destete. Si están en la hierba: Asegurar que tienen acceso "a voluntad" (24h al día) a praderas de buena calidad. Ello permite acelerar su crecimiento, y preparar la panza para la ingestión de forraje. Si falta hierba, no dudar en ofrecer a las corderas un suplemento de grano.*

ELEGIR EL MOMENTO DE GUARDAR LA REPOSICIÓN

En la Rasa Aragonesa la pubertad aparece entre los 5 y los 8 meses. Si la pubertad coincide con la época favorable (segundo semestre del año) las corderas se cubren en un porcentaje importante. Sin embargo, si la pubertad coincide con la primavera, las corderas no entran en celo. Por tanto, es importante elegir bien el momento de guardar la reposición.

En general, en los rebaños rasa Aragonesa parece recomendable, guardar las *corderas nacidas en los últimos meses del año* y procurar que crezcan rápidamente, para cubrirse en el otoño de este mismo año (a la edad de 32-40 semanas). En caso contrario, si el crecimiento se retrasa, las ovulaciones no se producirán hasta la siguiente estación reproductiva, cuando la edad de la cordera es casi el doble de la necesaria **(iiii70 semanas!!!!)**



LA EDAD DEL PRIMER PARTO REPERCUTE EN LA VIDA PRODUCTIVA DE LA OVEJA

Si se adelanta la primera cubrición disminuye el periodo improductivos del animal. Además, el número de partos que realiza una oveja a lo largo de su vida productiva (es decir, entre que produce el primer parto y el ganadero la da de baja) es mayor si se adelanta la edad

del primer parto. En la raza Rasa Aragonesa, la oveja que tiene el primer parto antes de los 14 meses, produce a lo largo de su vida productiva 1,2 partos más que las que paren a los 24 meses o más

Relación entre la edad al primer parto y la vida productiva en la oveja Rasa Aragonesa (N= 21630 partos)

Edad primer parto	Nº de partos
<15 meses	5,95
Entre 15 y 20 meses	5,53
Entre 20 y 24 meses	5,37
24 meses	4,76

Extraído de Jurado y Jiménez 2013

LAS CORDERAS SON “COMPLICADAS” PARA LA CUBRICIÓN

En la cordera los primeros ciclos son irregulares, los celos son cortos y poco intensos, están sometidas a la competencia de las ovejas adultas etc. La consecuencia es que tanto la fertilidad como la prolificidad de las corderas son más bajas que la de las adultas. Para evitar en lo posible estos fallos reproductivos, la cubrición de las corderas debe hacerse con un manejo adecuado.

Realizar las prácticas de manejo (esquileo, desparasitación, vacunaciones, corte de pezuñas etc.) antes de iniciar la cubrición

Dar un complemento (*flushing*) unas dos semanas antes de la cubrición, el cual debe seguir tres semanas después de la misma,

Cubrir las corderas separadamente de las adultas, utilizando machos con experiencia. Prever un macho por cada 30 corderas como cifra indicativa.

En época desfavorable, no dudar en usar tratamientos hormonales.

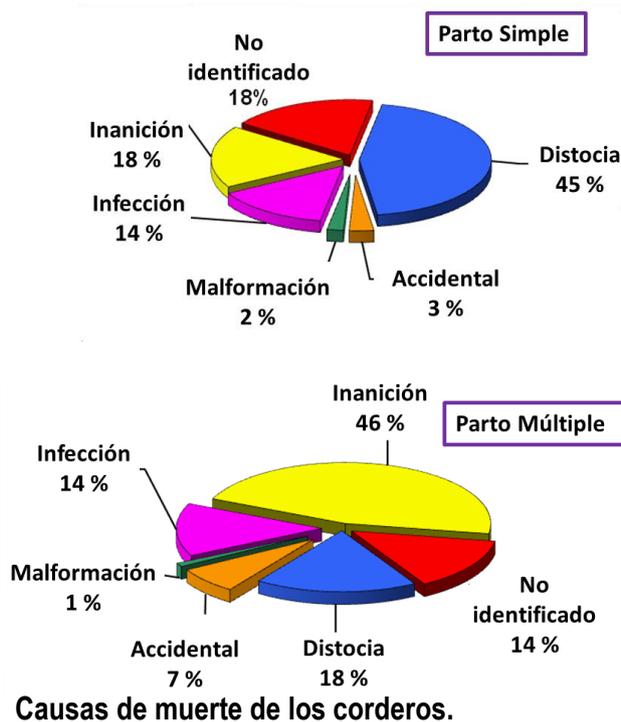
ESTUDIOS ACTUALES: SELECCIÓN PRECOZ DE LAS CORDERAS DE REPOSICIÓN

Se puede tratar de **seleccionar** de una manera precoz aquellas corderas con un mayor potencial reproductivo. En esta línea se está trabajando recientemente, de manera que se están buscando a nivel sanguíneo y ovárico indicadores de la capacidad reproductiva adulta del animal que se puedan medir antes de los 3 meses de vida, para permitir así al ganadero elegir la reposición antes de que se envíe a sacrificio y se pueda comercializar según los requisitos de la IGP “Ternasco de Aragón”.

En los ovarios de las corderas se encuentran los folículos que contienen los

oocitos (óvulos). El número total de estos folículos está determinado desde el nacimiento y se va a ir agotando a lo largo de la vida del animal, constituyendo lo que se conoce como la **reserva folicular ovárica**. Hay corderas que a una edad temprana presentan más folículos ováricos que otras, por lo que los trabajos se centran en identificar las corderas con mejores ovarios y ver la relación con su vida productiva: ¿paren antes?, ¿tienen más partos?, ¿paren más corderos?...

ASEGURAR LOS PARTOS: UN MOTIVO IMPORTANTE PARA MEJORAR LA RENTABILIDAD



En las ganaderías de Rasa Aragonesa se pierden más del 10% de los corderos nacidos, además de los abortos. La mayor parte de estas muertes se producen en los 2-4 primeros días de vida y es mayor en el caso de partos múltiples. Con el uso de tratamientos hormonales y de genotipos prolíficos, como el ROA, aumenta la incidencia de partos múltiples, lo cual tiene que ir acompañado de un control más estricto de los partos

En los partos simple, la mayor parte de las muertes de corderos se producen por distocia (partos difíciles), mientras que en los múltiples las muertes se deben sobre todo a que algunos corderos no toman el calostro o no tetan lo suficiente.

EL FACTOR QUE MÁS INFLUYE EN LA SUPERVIVENCIA DEL RECIÉN-NACIDO ES SU PESO AL NACIMIENTO

Los corderos más pesados al nacer tienen más facilidad para ponerse en pie y tetar y mantienen más fácilmente la temperatura corporal, con lo que tienen más posibilidades de sobrevivir.

El peso al nacimiento del cordero depende de la **alimentación de la madre** en las últimas 4 – 6 semanas de gestación. Las madres que mantienen o aumentan las reservas corporales durante la gestación, además de parir corderos más pesados, tienen una lactación más adecuada:

Producen más calostro, menos viscoso



y con un alto contenido en lactosa, lo que facilita que el cordero tenga más facilidad para tetar y tenga cubiertas sus necesidades de energía, sobre todo las ovejas que lactan a dos corderos.

Tienen un elevado comportamiento maternal, mientras que las ovejas que llegan al

parto sin tener sus necesidades cubiertas, tienen más tendencia a abandonar a los recién nacidos. Estos problemas son especialmente graves en los partos de las ovejas primíparas.

LA MORTALIDAD DE LOS CORDEROS DISMINUYE CUANDO EL PARTO SE REALIZA EN PRESENCIA DEL PASTOR O GANADERO

El cordero tiene que recibir el calostro antes de las 3 horas que siguen al parto, dado que es su fuente principal de energía y la única fuente de inmunoglobulinas (defensas naturales contra las infecciones) y de agua. Los corderos que no toman calostro (Ejemplo: madre con mamitis o que rechaza al cordero), deben ser secados lo antes posible y hay que administrales calostro caliente con sonda estomacal 40-50 ml/kg de peso vivo, 3 veces por día hasta

conseguir su ahijamiento. El calostro puede ser de otra oveja recién parida o tener calostro en polvo o congelado que se descongela cuando se necesita.

Si el pastor está presente, puede ayudar a la expulsión del feto, limpiar el hocico y ayudar al recién nacido para que tome el calostro. Esto es especialmente importante en los partos múltiples.

LAS JAULAS INDIVIDUALES DE PARTO TIENEN MUCHAS VENTAJAS

La oveja y el cordero deben estar juntos en el lugar que ha tenido lugar el parto durante las 2-6 h que siguen al parto, ya que este es el periodo en el que la madre y el cordero se reconocen mutuamente, estableciéndose la ligazón entre ellos. Para ello, las jaulas de parto son de gran utilidad.

En general, las jaulas permiten controlar mejor la parición. Mantiene un ambiente confortable, evitando las bajas temperaturas. Facilitan la ayuda en los partos distócicos y en los ahijamientos. Permiten identificar más fácilmente los corderos



SINCRONIZAR LOS PARTOS FACILITA LA VIGILANCIA EN LA PARIDERA Y EL CUIDADO DE LOS RECIÉN NACIDOS.

En la especie ovina, el mayor porcentaje de partos se produce entre los días 144 y 152 de gestación. Las primeras ovejas en parir son las que están gestando más de un cordero. En las ovejas cubiertas con sincronización de celos y que por tanto se conoce la fecha de cubrición, se puede provocar que una gran mayoría de partos se produzcan de forma sincronizada.

Para ello se aplica una inyección de dexametasona a los 145 días de gestación o cuando han empezado a parir las primeras ovejas del lote. A partir de las 40 horas siguientes, las ovejas inyectadas empiezan a parir de forma sincronizada (hay que tener presente este horario para programar que el pico de partos se produzca durante el día).

EVITAR LAS PÉRDIDAS DE CONDICIÓN CORPORAL DURANTE LA LACTACIÓN

Las necesidades nutritivas de las ovejas aumentan durante la lactación. Si la madre sufre pérdida de peso ello repercute en la *supervivencia y en el crecimiento de los corderos*. Además se ve afectada la *fertilidad y la prolificidad de la cubrición siguiente*

Este aumento de los requerimientos nutritivos durante la lactación debe ser cubierto

dando un complemento en el aprisco o aumentando el número de horas de pastoreo.

Un sistema cómodo y eficiente para cubrir este aumento de los requerimientos nutritivos durante el parto y lactación: alimentar las ovejas desde el final de gestación hasta el destete en un sistema a libre disposición de mezclas alimenticias completas adecuadas en comederas de autoconsumo.



LA FERTILIDAD: ¿UNA HERMANA MENOR A LA QUE NO PRESTAMOS ATENCIÓN?

La FERTILIDAD ANUAL (promedio de partos que realiza cada oveja en un año) es uno de los factores que más inciden en la rentabilidad de la explotación.

El valor máximo de la fertilidad anual depende del sistema de explotación:

- En un sistema de un parto anual, el máximo será de un parto por oveja y año (1).
- En un sistema de 3 partos en 2 años, el máximo será de $3/2 = 1.5$ partos por oveja y año.

- En un sistema STAR (5 partos en 3 años), el máximo será de $5/3 = 1.67$ partos por oveja y año.

Estos máximos son teóricos (imposibles de alcanzar), ya que suponen que ninguna oveja pierde ningún parto, por lo que los valores reales en las explotaciones son más bajos.

En este capítulo se estudia la repercusión de la fertilidad en la viabilidad de nuestra explotación

¿CÓMO INFLUYE LA FERTILIDAD EN LA RENTABILIDAD DE MI EXPLOTACIÓN?

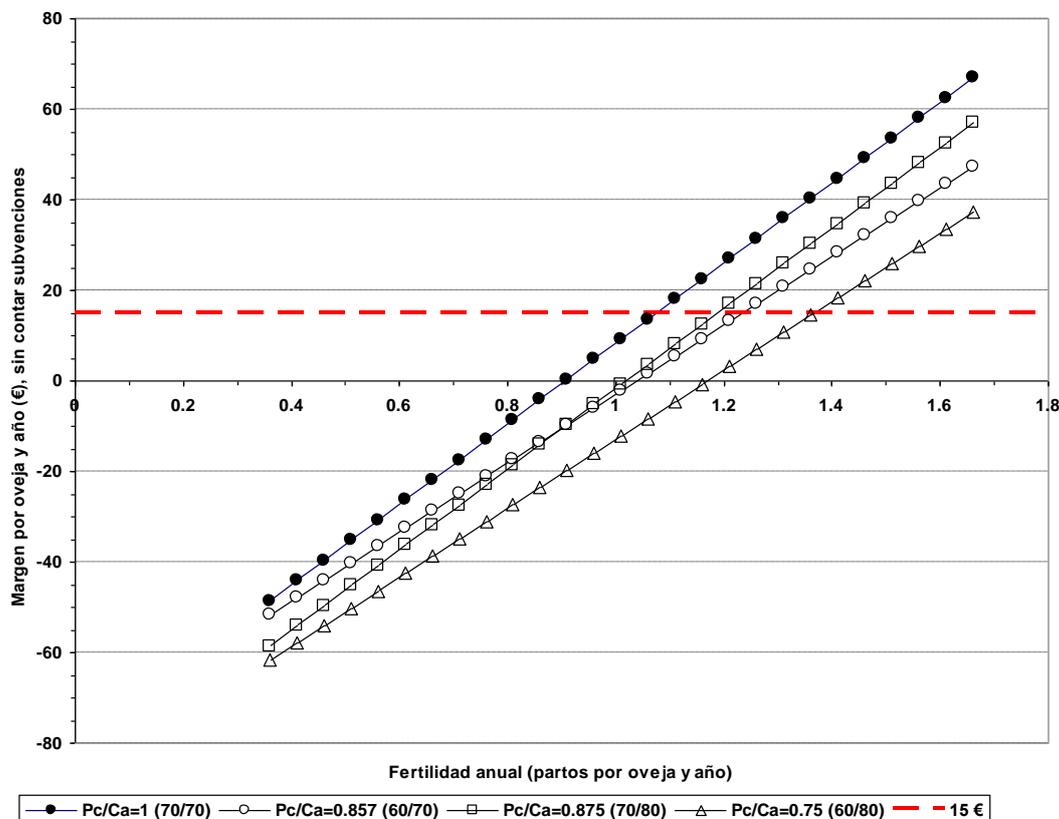
El aumento del margen en € por oveja y año al aumentar la fertilidad está representado en la Figura 1, siendo algo diferente según el precio de venta del cordero y el coste de mantenimiento de una oveja. Dejando aparte esas diferencias, podemos decir que, en promedio, un incremento de 0.1 en la fertilidad (p.ej., pasar de 0.8 a 0.9 partos por oveja y año) nos supondría un incremento de unos 8 € más al año por oveja del rebaño (NO POR OVEJA QUE PARE).

La raya de puntos rojos indica el límite de 15 € / oveja y año, con el que conseguiríamos,

en una explotación de 600 ovejas, un beneficio anual de 9000 €, **sin contar las subvenciones**.

También podemos ver en la Figura 1 que cuanto menor es el precio del cordero en relación al coste de mantenimiento anual de la oveja, mayor debe ser la fertilidad para conseguir un margen determinado. Por ejemplo, cuando el precio del cordero es igual al coste anual por oveja (ambos a 70 €, círculos negros), nos bastaría con una fertilidad de 1.06 partos por oveja y año para conseguir 15 € de margen por oveja y año, mientras que con el cordero a 60 € y el coste anual a 70 € (triángulos) necesitaríamos alrededor de 1.36 partos por oveja y año para conseguir el mismo beneficio anual de 15 €/oveja.

Figura 1. Influencia de la fertilidad anual sobre el margen por oveja según el precio del cordero (Pc) y el coste anual por oveja (Ca).



MI EXPLOTACIÓN TIENE UNA PROLIFICIDAD DIFERENTE. ¿CÓMO ME AFECTA ESTO?

En el caso anterior hemos supuesto una explotación con una prolificidad de 1.45 corderos/parto. ¿Qué ocurre en una explotación con una prolificidad diferente?

En la figura 2 vemos la fertilidad anual necesaria para tener el margen mínimo de 15 € para explotaciones de prolificidad 1.3, 1.45 y 1.6 corderos/parto.

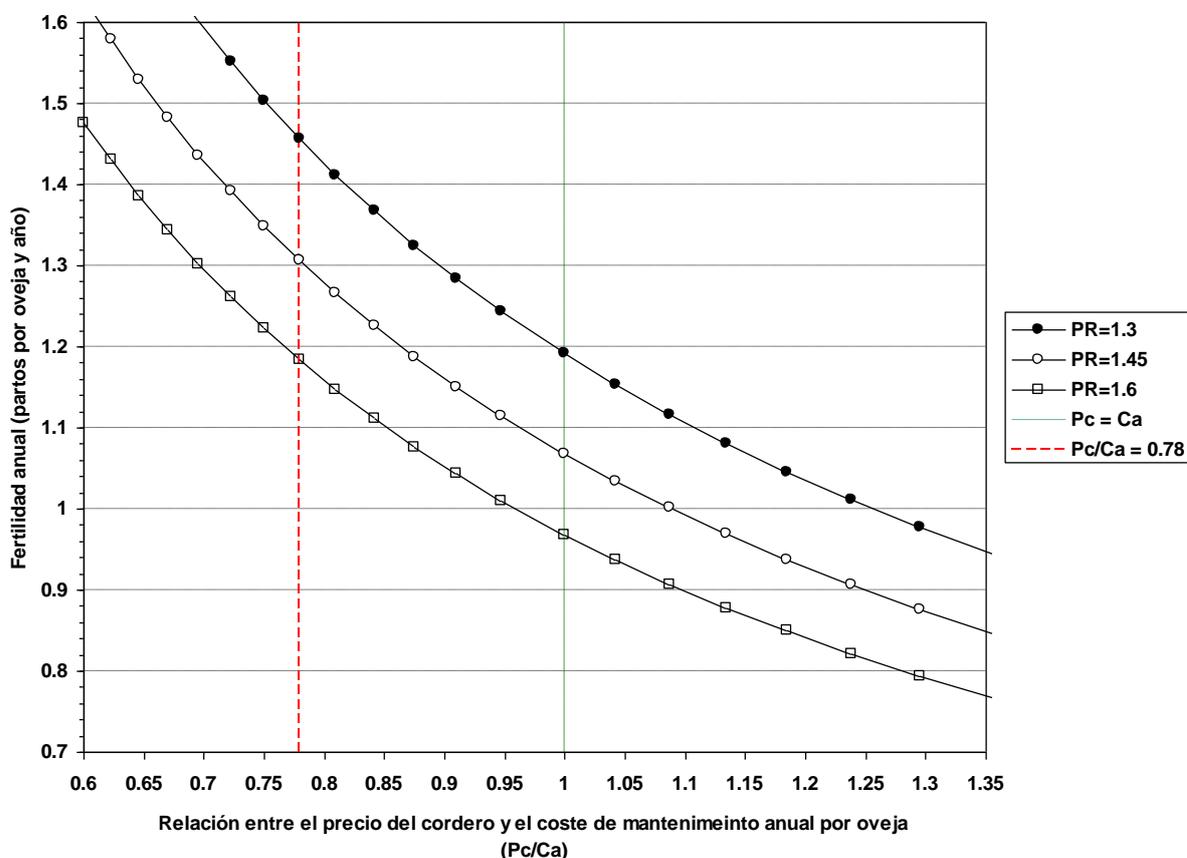
Suponiendo que el precio del cordero (73 €) estuviese al mismo precio que el coste anual por oveja (raya verde: Pc/Ca=1), entonces:

- Si la prolificidad es 1.3 (círculos negros): Necesitaríamos una fertilidad de 1.19 partos por oveja y año.
- Si la prolificidad es de 1.45 (círculos blancos): Necesitamos una fertilidad de 1.07 partos por oveja y año

- - Si la prolificidad es 1.6 (cuadrados): Necesitamos una fertilidad de 0.97 partos por oveja y año

Si el precio del cordero baja en relación al coste anual por oveja, para tener la renta mínima de 15 € debemos tener una mayor fertilidad. Por ejemplo, si el precio del cordero bajase un 22% respecto del coste anual de una oveja (raya roja: Pc/Ca=0.78), una ganadería con una prolificidad de 1.3 corderos/parto necesitaría incrementar la fertilidad de 1.19 partos por oveja y año a 1.46 (círculos negros), o mantener la fertilidad en 1.19, pero aumentando la prolificidad a 1.6 (cuadrados), o una combinación de ambas: aumentar la prolificidad a 1.45 y la fertilidad a 1.31 (círculos blancos).

Figura 2. Fertilidad anual necesaria para un margen de 15 €/oveja (sin subvenciones) en ganaderías de diferente prolificidad, según el precio del cordero (Pc) y el coste anual por oveja (Ca).



NO QUEREMOS OVEJAS “GORRONAS”: ¿QUÉ PÉRDIDA ME SUPONE UNA OVEJA QUE NO PARE EN TODO UN AÑO?

Pues perdemos una parte fija, que es el coste de mantenimiento anual de una oveja y además el coste de reposición que se repercute en cada oveja, que es mayor cuanto mayor son el precio del cordero y la tasa de reposición.

Por ejemplo, suponiendo un coste de mantenimiento anual de 80 €, una tasa de

reposición del 15% y un precio del cordero de 60 €, perdemos: $80+60 \times 0.15=89$ €. Si tenemos un margen por oveja muy ajustado (15 €), **UNA OVEJA QUE NO PARE EN UN AÑO SE “COME” EL BENEFICIO DE CASI 6 OVEJAS.** ($89/15=5.93$)

TENGO MIS OVEJAS “DE VACACIONES”?

Los ganaderos que mantienen un control de producciones pueden tener una relación de las ovejas que no han parido en un tiempo determinado (p. ej., 2 años, 18 meses, 1 año, etc.) con sólo pedirselo a la Cooperativa. Los que no están en el control de producciones,

pueden poner collares de diferentes colores en cada cubrición. Cuando una oveja pare, se le cambia el collar por el collar del color de la cubrición siguiente, pero si no pare, no se le quita el collar anterior y se le pone también el nuevo. Si pare en la siguiente paridera, se le

quitan los collares y se le pone el collar nuevo. Las que siguen llevando 2 collares al final de cada paridera es porque han perdido 2 cubriciones. Si llevan 3, habrán perdido 3 cubriciones.

En un sistema de 3 partos en 2 años con 2 lotes (3 cubriciones al año, una cada 4 meses) significa que **estas ovejas llevarían UN AÑO SIN PARIR.**

SI UNA OVEJA PIERDE UNA CUBRICIÓN, ¿QUÉ PÉRDIDA ME SUPONE?

Pues depende mucho del sistema de explotación y de la prolificidad. Por ejemplo, en un sistema de un parto al año, supone el coste anual de la oveja más el coste de reposición, independientemente de la prolificidad (89 €, en el ejemplo anterior). Sin embargo, en un sistema de 3 partos en 2 años con 2 lotes (es decir, de cubriciones cada 4 meses, 3 parideras al año), será mucho menor, y todavía menor en un sistema STAR con 3 lotes (cubriciones cada 73 días, 5 parideras al año).

Por ejemplo, una oveja que tenga 3 partos en 2 años (Fertilidad anual=1.5), en un sistema

de 3 partos en 2 años con 2 lotes, suponiendo un coste anual de 80 € y un precio del cordero de 60 €, una prolificidad de 1.45, una mortalidad de corderos del 12.5% y una tasa de reposición del 15%, produciría un beneficio de 25.2 €/año (ver Figura 1, triángulos). Una oveja que pierda un parto pero que tenga los 3 siguientes en 2 años, tendría una fertilidad anual = 1.286, produciendo un beneficio de 8.9 €, por lo **que perdemos 16.3 €/año en cada oveja que pierde una cubrición**

TENGO UNA OVEJA QUE HA PERDIDO 2 CUBRICIONES NO SEGUIDAS. ¿ES NORMAL? ¿TENGO QUE ELIMINARLA?

Pues depende de muchas cosas. Si las cubriciones que ha perdido **NO SON SEGUIDAS**, puede ser normal, sobre todo si una de las cubriciones ha sido “problemática”, o “especial”, como una cubrición de primavera sin tratamientos hormonales, o si una de ellas ha sido una inseminación artificial, en las que la fertilidad es menor. Una oveja de este tipo, si no pierde las 2 cubriciones siguientes, tendría una

fertilidad anual de 1.125. Si tenemos una fertilidad media (por ejemplo) de 1.1 partos por oveja y año, una oveja así (de 1.125) es una oveja “normal” en nuestra ganadería. Sin embargo, si tuviéramos una media de 1.2 partos por oveja y año, esa oveja sería un poco más baja, aunque podría considerarse normal. Por tanto, **ES ACONSEJABLE MANTENER ESTAS OVEJAS EN EL REBAÑO.**

TENGO UNA OVEJA QUE HA PERDIDO 2 CUBRICIONES SEGUIDAS. ¿ES NORMAL? ¿DEBO ELIMINARLA?

Perder 2 cubriciones seguidas puede ser un indicador de que esa oveja puede tener algún problema, pero no necesariamente. En España, en ovino de leche, las ovejas que no quedan gestantes en 2 oportunidades seguidas (inseminación artificial y la monta natural siguiente) a menudo se eliminan. Sin embargo, pensamos que esto no debería aplicarse en los rebaños del ovino de carne que tengan un

número elevado de ovejas en esta situación, al menos si se hace una sola reposición al año y si los animales no se reponen por otros que sean genéticamente mejores que los que se eliminan.

El motivo es que en un sistema de 3 partos en 2 años con cubriciones cada 4 meses se consigue una mayor fertilidad anual que en un sistema de un parto anual, precisamente porque se le dan más oportunidades a cada oveja para

quedar gestante. En un sistema STAR, con cubriciones cada 73 días, la fertilidad anual es todavía mayor por el mismo motivo.

Estudios realizados en otros países indican que eliminar las ovejas que no paren en 2 ocasiones seguidas (incluso aunque ninguna de las dos sea en primavera) no es una buena estrategia ya que no se mejora la fertilidad anual, al menos realizando la reposición sólo una vez al año. El motivo es que si se incrementa mucho el

porcentaje de reposición, se incrementa el porcentaje de corderas en el rebaño, lo que hace bajar la fertilidad anual, ya que las corderas no suelen parir en el primer año de vida y además su prolificidad es menor que cuando son adultas.

Conviene marcar esas ovejas y hacerles un seguimiento para ver si quedan gestantes en las cubriciones siguientes **Y CONSULTAR A LOS TÉCNICOS DE LA COOPERATIVA..**

QUIERO ELIMINAR LAS OVEJAS POCO PRODUCTIVAS, ¿QUÉ DEBO HACER? ¿DEBO ELIMINAR UNA OVEJA SI PIERDE 3 CUBRICIONES SEGUIDAS? ¿QUÉ PUEDO ESPERAR DE ESTA OVEJA SI LA MANTENGO EN EL REBAÑO?

Una oveja que pierde 3 cubriciones seguidas quiere decir que lleva un año sin parir, en un sistema de 3 partos en 2 años con 3 parideras al año. Hemos visto anteriormente que una oveja así **nos hace perder unos 59 €, es decir, que SE COME el equivalente al beneficio de CASI 6 OVEJAS**, si tenemos el margen por oveja muy ajustado (15 €).

Aunque hemos dicho que la ventaja de un sistema de 3 partos en 2 años consigue una mayor fertilidad anual debido a que se le da a cada oveja más oportunidades para quedar gestantes, es cierto que algunas ovejas no quedarán gestantes por más oportunidades que se les den.



Desde la cooperativa, se ha comenzado un plan en que se nos sugiere eliminar las ovejas que no han parido en 2 años, lo que supone 6 oportunidades para quedar gestantes en un

sistema de 3 partos en 2 años con cubriciones cada 4 meses (3 parideras al año).

Habrà que ver qué ocurre en cada explotación: si aparecen bastantes ovejas de

este tipo el primer año, pero pocas en los siguientes, el plan resultará aceptable. Pero si todos los años tenemos muchas ovejas de este tipo, no será aceptable, ya que incrementaremos demasiado el porcentaje de corderas en el rebaño. Como hemos visto en la pregunta anterior, las corderas no suelen parir en el primer año de vida y además su prolificidad es menor que cuando son adultas. **Es decir, en el peor de los casos, cada año estaríamos sustituyendo unas ovejas improductivas por unas corderas también improductivas (en su primer año de vida). Por ello, cuanto**

mayor sea el porcentaje de reposición, más habrá que cuidar la primera cubrición de las corderas, con el fin de que la mayor parte de ellas consigan tener un parto durante el primer año de vida.

Desde los organismos de investigación (CITA, INIA y Universidad), seguiremos investigando en ver retrospectivamente qué hubiera pasado si estas ovejas se hubieran eliminado, así como en la detección precoz de ovejas poco productivas

¿SE PUEDE HACER UN PLAN DE SELECCIÓN POR FERTILIDAD? ¿QUÉ PUEDO HACER PARA MEJORAR LA FERTILIDAD DE MI GANADERÍA?

En la actualidad, no se puede seleccionar por fertilidad, ya que la fertilidad se hereda en menor medida que la prolificidad y además está más relacionada con factores ambientales. Sin embargo, se puede aumentar la fertilidad del rebaño de forma "indirecta" eliminando las ovejas improductivas. Además, debe cuidarse el manejo:

- Vigilar el estado de las ovejas después del parto y/o antes de cada cubrición.
- Eliminar las ovejas que abortan repetidamente.
- Marcar las ovejas con problemas a la cubrición y parto, hacer un seguimiento de las mismas y eliminar a las repetidoras:
 - Ovejas con problemas en las ubres
 - Prolapso en el parto o que necesitan mucha asistencia al parto o a tomar el calostro

- Ovejas delgadas que no responden a los suplementos alimenticios, a pesar de no tener problemas en la boca
- Vigilar el estado de los machos y poner un número adecuado de machos en cada cubrición (ver capítulo correspondiente).
- Proporcionar una alimentación adecuada al estado de las ovejas y en los momentos más adecuados (ver capítulo correspondiente). Hay que tener en cuenta que, pasado un determinado nivel, los costes de alimentación tan solo incrementarán el coste anual de la oveja, sin aumentar los índices de fertilidad y prolificidad.

MAMITIS – UN MOTIVO IMPORTANTE PARA ELIMINAR OVEJAS IMPRODUCTIVAS

Durante las primeras semanas de vida, el cordero depende de la producción lechera de la madre. El estado de la glándula mamaria es por tanto fundamental para su crecimiento.

La glándula mamaria en la oveja está dividida en dos partes separadas por un ligamento interno y que funcionan independientes entre sí. Cuando se produce una infección, puede afectar a una o a las dos mamas.

Exámen de las mamas.- Es necesario revisar el estado de las mamas, sobretodo al parto (para asegurar que la lactación será correcta) y al destete (para asegura que no le ha afectado la lactación ni el destete).

En la palpación la mama tiene que ser blanda y no más caliente que el resto del cuerpo. No tiene que haber absesos ni induraciones.

- Observar si el pezón está dolorido por las tetadas del cordero
- Al parto asegurar que la mama es funcional. Sacar un poco de leche sobre la palma de la mano. Tiene que ser blanca y líquida. Si salen grumos hay que pensar en que hay mamicis. Si no sale leche, es que sufre una mamicis antigüa, quizás del secado del parto anterior.

LAS MAMITIS

Son inflamaciones de la glándula mamaria de origen infeccioso, aunque también puede ser producida por golpes o porque, por alguna razón, el cordero no está lactando, mientras que la oveja sigue produciendo leche.

Las mamicis pueden aparecer en cualquier momento de la lactación. Durante el secado es fácil que se produzcan mamicis porque la mama

sigue produciendo leche un tiempo hasta que se vacía.

El contagio de las mamicis se favorece si la oveja está en un ambiente contaminado por gérmenes que están en las camas sucias y por la presencia de corderos “ladrones” que tetan de ovejas infectadas transmitiendo esta infección a las sanas.

FORMAS DE PRESENTARSE LAS MAMITIS

Mamicis aguda. Normalmente por una infección de colibacilos o pasteurelas

- Mama hinchada roja y dolorosa y con grumos en la leche

- Oveja en mal estado (Hipertermia y postración)
- Tratamiento: antiinflamatorio y antibiótico general o por jeringa intramamaria

Mamitis gangrenosa. Normalmente debida a pasteurelas o a estafilococos.

La mama se vuelve fría y violácea después de dos o tres días. Pueden morir el 50% o más de ovejas afectadas.

Mamitis crónica

- Poco crecimiento de corderos
- Mama hinchada pero con poca producción de leche, debido a la atrofia de los tejidos.

Las mamitis crónicas solo se diagnostican por induraciones en la mama que se detectan por palpación y son responsables de una disminución de la producción de leche y por tanto de menor crecimiento de los corderos

Pueden ser tratadas con antibióticos pero perdura la alteración en la mama y finalmente deben ser eliminadas, sobretodo si se trata de ovejas prolíficas.

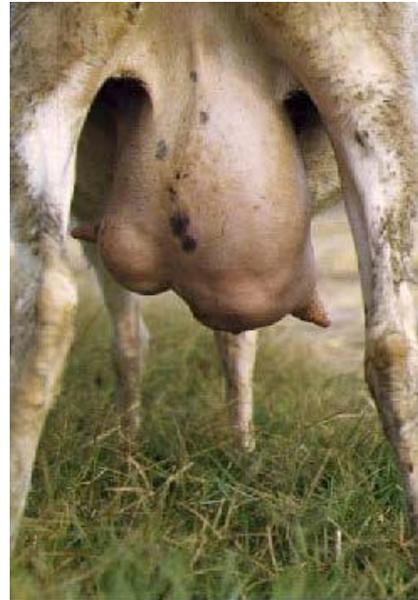
Maedi

Existen otros tipos de mamitis debidas al Maedi. Provoca un endurecimiento de la mama con disminución de la producción de leche.

- aparece en ovejas de más de tres años

- mama “de madera”. Poco crecimiento de corderos

La recuperación de la mamas es bastante rara. Es aconsejable su eliminación porque nunca lograrán tener una producción normal de



leche

Mamitis subclínicas

Algunas ovejas están afectadas por mamitis y no presentan síntomas externos en las mamas. El diagnóstico se hace analizando una muestra de leche por un test rápido (California Mamitis Test - CMT) y determinando la presencia de gérmenes en el Laboratorio

INCIDENCIA DE LAS MAMITIS

Oviaragón y UPRA Grupo Pastores realizó un estudio en el que se determinó que la incidencia de la enfermedad es alta, con gran diferencia entre rebaños (Gráfico 1). La conclusión del estudio fue:

- 8,6 % de ovejas tiene solo una ubre funcional
- 7,5% de ovejas tienen alteraciones en la mama (mamitis crónica)
- 44,0 % tienen reacciones positivas al test TCM (tienen mamitis subclínicas)

Efectos económicos:

En las ovejas positivas a mamitis, la mortalidad de corderos se duplica (del 7% al 14,1%) y disminuye el crecimiento tanto entre los días 0-30 (-12%) como entre los días 30-45 (-17%)

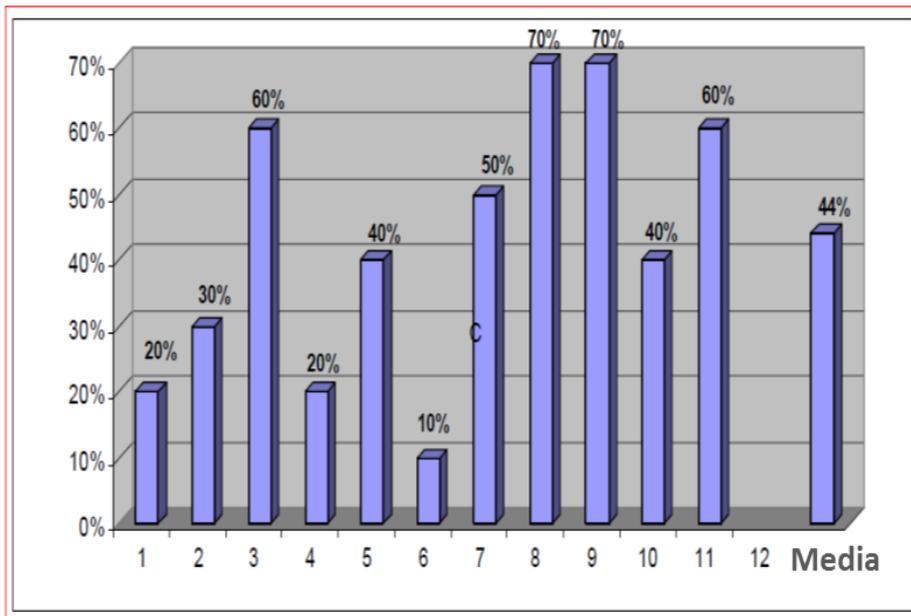


Gráfico 1: Incidencia de mamitis en distintos rebaños de Rasa Aragonesa (Ruz JM (Oviaragón-Grupo Pastores) y Marco JC (Laboratorio salud pública. Gobierno Vasco) , 2010.

PROGRAMA DE ELIMINACIÓN DE MAMITIS EN LAS GANADERÍAS

Oviaragón-Grupo Pastores tiene un servicio de seguimiento de control de mamitis en las ganaderías. Se determina el grado de incidencia y se establecen para cada caso las recomendaciones oportunas para prevenir el proceso y evitar el contagio entre ovejas, con lo que se consigue eliminar paulatinamente la presencia de la enfermedad en las ganaderías.

1.- Eliminación de las ovejas con signos agudos de mastitis y de aquellas que han perdido las crías por falta de leche

2.- Manejo adecuado

- Cama limpia y seca. Higiene estricta en el establo. Eliminar las zonas embarradas del aprisco
- Identificar los corderos “ladrones” y sus madres
- Evitar los traumatismos
- Separación de los corderos de madres afectadas y terminarlos a biberón
- Destetar los corderos por lotes de la misma edad.

- No guardar para reposición hijas de ovejas que presenten alteraciones mamarias serias
- Si durante la lactación o en el secado se observa una mamitis, hay que ordeñar la mama afectada para descongestionarla. Si. Además de hinchada, está muy caliente, hay que aplicar tratamiento antibiótico.

3.- Hacer bien el destete. Evitaremos mamitis

Eliminación de agua durante un día y dieta a paja o forraje de mala calidad durante cinco días. A continuación, pasar a forraje de mejor calidad

El destete debe de ser brusco y no volver a introducir los corderos. Las tetadas estimulan de nuevo la producción de leche.

4.- Tratamiento preventivo de antibiótico antes del parto o al destete

En rebaños de mucha incidencia deben programarse, bajo la asesoría del veterinario, un tratamiento antibiótico adecuado en el momento

del destete (1er día) y, si la epidemiología lo

aconseja, también previamente al parto.

EL FUTURO

Diagnóstico por ecografía: Es posible identificar alteraciones en mamas y pezones mediante una ecografía externa. En un futuro cercano, se desarrollará el uso de esta técnica.

Programa genético de mejora de la capacidad maternal: Este programa está basado en el crecimiento de los corderos durante el periodo que depende el 100% de la madre. Es decir desde el nacimiento al destete. Las madres

de corderos con bajo crecimiento por producir poca leche, tendrán una puntuación baja. Indirectamente, se seleccionarán las ovejas más productoras de leche y más resistentes a mamitis.

Desde 2011, UPRA-Grupo Pastores lleva trabajando este objetivo de selección con la Raza Rasa Aragonesa en colaboración con el INIA, CITA, SMG y DPT



EFICIENCIA DE LA PRODUCCIÓN EN LAS EXPLOTACIONES DE OVINO DE CARNE

Jornada Técnica. 29 de abril de 2014
Finca El Chantre. Diputación Provincial de
Teruel



Organiza: **Grupo Consolidado de Investigación**
Aplicada del Gobierno de Aragón para la
Mejora de la Producción Ovina

Edita: Grupo Consolidado de Investigación Aplicada: Mejora de la Eficiencia de la Producción de Ovino de Carne-Gobierno de Aragón

Coordinador: J. Folch (CITA de Aragón)

Participantes y colaboradores:

CITA- Gobierno de Aragón: J.L. Alabart, Belén Lahoz, I. Delgado, J. Folch, R. Mozo, E. Echegoyen, Pilar Sánchez.

Universidad de Zaragoza (Escuela Politécnica Superior de Huesca): L. Pardos

Centro de Mejor Ganadera- Gobierno de Aragón: Edivia Sevilla, Mercedes Hernández, F. Quintín

INIA: María Jesús Cocero, J.J. Jurado, María Ángeles Jiménez

INRA: D. Andueza

Servicios Técnicos de la DPT: Itziar Garitano, F. Guillén, R. Castaño

UPRA-Grupo Pastores: E. Fantova, M. Buñuel, J. Moreno

DIRECCIÓN PARA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Control de gestión técnico-económico en las ganaderías de ovino de carne

LUIS PARDOS
Escuela Politécnica Superior de Huesca (Univ. de Zaragoza)
Ctra. Cuarte, s/n
22071-Huesca
Tel.: 974239419
e-mail: lpardos@posta.unizar.es

Programa de mejora genética

JUAN JOSÉ JURADO
Departamento de Mejora Genética Animal (INIA)
Ctra. de La Coruña km. 7,0
28040-MADRID
Tel.: 913476744
e-mail: jurado@inia.es

Manejo reproductivo

JOSÉ FOLCH
CITA de Aragón (Gobierno de Aragón)
Avda. de Montañana, 930
50059-Zaragoza
Tel.: 976716436
e-mail: jfolch@aragon.es

Producción de pastos en zonas de secano

IGNACIO DELGADO
CITA de Aragón (Gobierno de Aragón)
Avda. de Montañana, 930
50059-Zaragoza
Tel.: 976716447
e-mail: idelgado@aragon.es

Centro de Mejora Ganadera

Director: JOSE M^a SERRALLER Gobierno de Aragón
Técnicos: FCO.QUINTIN Avda. de Movera 580
EDIVIA SEVILLA 50194-Zaragoza
MERCEDES HERNANDEZ Tel.: 976586227
e-mail: fquintin@aragon.es

Control de producciones; programas de revisión de machos y de eliminación de mamitis

ENRIQUE FANTOVA
UPRA-Grupo Pastores
Ctra. Cogullada 65 (Mercazaragoza)
50014-Zaragoza
Tel.: 699920292 - 902138050
e-mail: enrique@oviaragon.com

Finca de demostración de “El Chantre”

Director: ROGELIO CASTAÑO Diputación Provincial de Teruel
Técnicos: ITZIAR GARITANO Servicios Agropecuarios-Finca El Chantre
FERNANDO GUILLÉN Ctra. de Celadas, Km. 1,500
Tel.: 978602285
e-mail: chantre@dpteruel

Eficiencia de la Producción en las Explotaciones de Ovino de Carne

2014

COLABORADORES:

Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria. (CITA de Aragón)

Escuela Politécnica Superior de Huesca (Universidad de Zaragoza)

Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroalimentaria (INIA)

Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)

Centro de Mejora Ganadera (Gobierno de Aragón)

Diputación Provincial de Teruel

UPRA-Grupo Pastores

COFINANCIACIÓN PLAN FITE

INDICE

	<u>Página</u>
Presentación	
CAPÍTULO 1: Factores determinantes de la rentabilidad de las explotaciones y aspectos a tener en cuenta para su mejora	7
CAPÍTULO 2	
Aumento de la eficiencia por mejora genética	19
Programa de selección de Rasa Aragonesa de UPRA-Grupo Pastores	21
Mejora de la prolificidad mediante ROA	27
CAPÍTULO 3:	
Estrategias para aumentar la eficiencia reproductiva del ovino de carne	35
Asegurar que en la explotación hay un mínimo de moruecos suficiente y que están en buen estado	37
Las corderas: adelantar su primera cubrición. Una forma de eliminar periodos improductivos	45
Asegurar los partos: un motivo importante para mejorar la rentabilidad	49
La fertilidad: ¿Una hermana menor a la que no prestamos atención?	53
Mamitis: Un motivo importante para eliminar ovejas improductivas	59
CAPÍTULO 4:	
Producción de pastos en secano	63
CAPÍTULO 5:	
Centro de Demostración de Producción Ovina en Zonas Semiáridas	83

PRESENTACIÓN

La producción ovina de carne está experimentando cambios importantes. Los ganaderos deben mantener su renta en un contexto en que los precios de venta están estabilizados y las ayudas oficiales no compensan los aumentos de costes de producción. Esta situación desfavorable exige aumentar la eficiencia de la producción, para hacerla más rentable. Por ello, el Gobierno de Aragón mantiene el GRUPO DE INVESTIGACIÓN APLICADA SOBRE “MEJORA DE LA EFICIENCIA DE LA PRODUCCIÓN OVINA” que tiene por objetivos poner a disposición de los ganaderos de ovino de carne, técnicas enfocadas a aumentar la rentabilidad, por varias vías:

→ Aumentar la eficiencia productiva/oveja:

- **Control Técnico-económico de las ganaderías, mediante identificación electrónica de las ovejas, automatización de la recogida de producciones, tratamiento informático de los datos y análisis económico de los resultados.**
- **Aumento de la eficiencia de la producción por mejora poligénica**
- **Utilización de variantes génicas más productivas**
- **Divulgar el progreso genético por inseminación artificial**
- **Aumentar la eficiencia de la producción con aplicación de Biotecnología de la Reproducción.**

→ Adoptar fuentes de alimentación barata, utilizada en pastoreo “no- conducido”.

Las técnicas puestas apunto se están aplicando en la explotación ovina de El Chantre (Diputación Provincial de Teruel), que se comporta como un CENTRO DE DEMOSTRACIÓN DE PRODUCCIÓN DE OVINO DE CARNE EN ZONAS SEMIÁRIDAS.

El objetivo de la Jornada de Puertas Abiertas es dar la oportunidad a los ganaderos y técnicos de ovino de conocer las actividades que se han desarrollado con el objetivo de que puedan extraer algunas ideas para aplicarlas a su ganadería.

JOSÉ FOLCH

CITA – Gobierno de Aragón

Coordinador del Grupo de Investigación Aplicada: Mejora de la rentabilidad en ovino de carne

