

**Serie: REPRODUCCIÓN.****Inducción y sincronización de celos por medios hormonales, de ovejas.**Arturo A. Trejo González<sup>44</sup>**Planteamiento del problema, la necesidad o la oportunidad.**

La cría intensiva de ovejas, requiere aumentar su eficiencia biológica y rentabilidad económica para lo que existen varias formas de lograrlo. Desde el punto de vista reproductivo una alternativa, de costo relativamente bajo, es aumentar el número de corderos nacidos, en un tiempo dado, o sea, por aumento de la prolificidad (número de corderos nacidos por oveja parida), por aumento de la frecuencia de partos o por ambas vías. En este sentido el uso de hormonas, progestágenos y gonadotropinas juegan un papel importante.

El uso de hormonas exógenas para mejorar la fertilidad y prolificidad de las ovejas, es una práctica que tiene casi 40 años de uso continuo en el mundo, los primeros intentos documentados en México datan del año 1980, pero su conocimiento y uso no está generalizado.

**La(s) tecnología(s).**

Existen dos situaciones o necesidades en las que se pueden aplicar tratamientos de hormonas exógenas:

1.- Cuando las ovejas están en anestro (estando vacías no presentan celos) y sus ovarios no están activos (produciendo óvulos), generalmente en los meses de marzo, abril y mayo, para todas las razas, por lo que el tratamiento sustituye la secreción normal de hormonas y se denomina INDUCCION DEL ESTRO O DE LOS CELOS. Su utilidad en este caso es tener corderos en las épocas que generalmente no hay nacimientos, reduciendo el intervalo entre partos de las ovejas y aumentando el número de crías nacidas.

2.- Cuando las ovejas están ciclando, por lo tanto sus ovarios están activos, el tratamiento hormonal solamente agrupa la presentación de estros (SINCRONIZACIÓN DE CELOS), de esta manera se pueden aplicar otras tecnologías más eficientemente, como la inseminación artificial y permite tener grupos de ovejas de estado reproductivo similar, lo que a la vez permite un manejo más parejo (por ejemplo los cuidados, manejo y alimentación) y eficiente en el empadre, parto, lactancia, destete y finalmente la comercialización de los productos.

**Procedimientos.**

1.- Inducción del celo con ovulación en ovejas en anestro estacional.

1.1.- En el anestro estacional, comúnmente en los meses de marzo, abril y mayo. Durante 10 a 12 días se aplican progestágenos contenidos en una esponja que se coloca en la vagina de la oveja para estimular la producción de óvulos por el ovario y que presente el celo o calor. La dosis se presenta en el Cuadro 1.

---

<sup>44</sup> Profesor e investigador de la FES Cuautitlán de la Universidad Nacional Autónoma de México, aatrejo@yahoo.com

### Inducción del celo con ovulación en ovejas en anestro estacional.



Al fin de este periodo se puede aplicar gonadotropina de suero de yegua preñada, también llamada gonadotropina coriónica equina (PMSG por sus siglas en inglés) para favorecer que los ovarios produzcan más óvulos y la oveja, potencialmente, más corderos. La dosis (300 mg) se presenta en la Gráfica 1.

Cabe señalar que con este tratamiento las ovejas no producen hormonas por lo que solamente se tendrá un celo por tratamiento; las ovejas que no queden gestantes no volverán a presentar calor durante el anestro estacional.

1.2.- Inducción del estro con ovulación en ovejas en anestro lactacional.

La finalidad es provocar una nueva gestación en ovejas lactando, una vez que se ha logrado la recuperación del útero del parto anterior.

Al cumplir las ovejas 45 días de paridas, se procede a insertar un dispositivo intravaginal con progestágenos; 15 días después, al cumplir la oveja 60 días posparto, se retira la esponja. La dosis se presenta en el Cuadro 1.

Se inyecta la PMSG, al mismo tiempo se desteta a la oveja y se colocan con el macho a razón de 10 ovejas por semental, como se ilustra en la Figura 2. Por su parte los corderos reciben una alimentación especial rica en proteínas para mantener su desarrollo de manera aceptable. La dosis se presenta en la Gráfica 1.

### Inducción del estro en ovejas lactando, 45 días posparto

Días

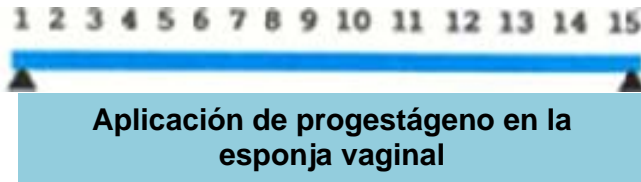


2.- **Sincronización de celos con ovulación en ovejas durante la estación reproductiva.**

En este caso las ovejas están secretando hormonas, por lo que solamente se pretende tenerlas en celo a todas las tratadas en un día en particular.

Se inserta en la vagina una esponja con progestágenos que deberá permanecer durante 15 días, a fin de detener la actividad ovárica. Al retirar la esponja los ovarios de las ovejas reinician su actividad en una forma pareja y entran en celo simultáneamente.

Días



- ✓ Posibilidad de Inseminación artificial.
- ✓ Inyección de PMSG, si se pretende aumentar la producción de óvulos.

No es necesario aplicar PMSG, aunque si se pretende aumentar la producción de óvulos para tener más corderos, es conveniente aplicar una dosis entre 200 y 300 UI por oveja, según peso o tamaño.

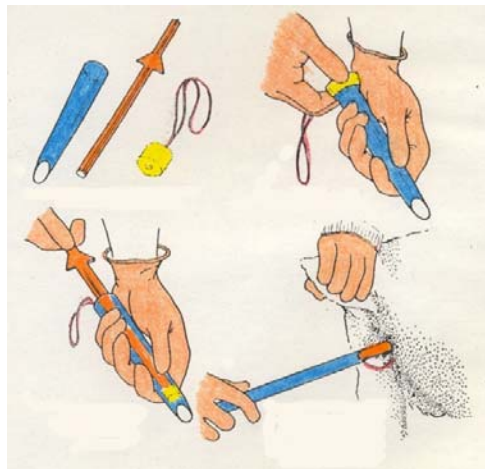


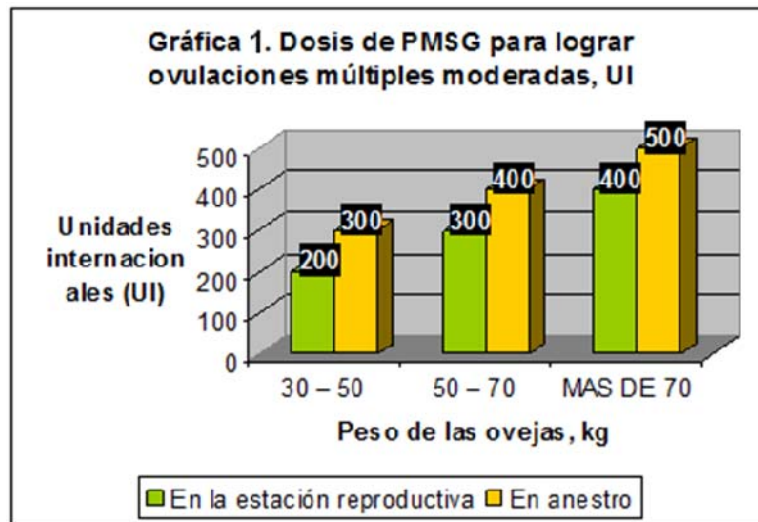
Figura 1. Preparación y aplicación de la esponja o dispositivo vaginal conteniendo progesterona.

### Hormonas disponibles en el mercado.

En el Cuadro 1, se muestran las hormonas que actúan como progestágenos y que están disponibles en el mercado para su uso en ovejas.

HORMONA	NOMBRE QUIMICO	VIA DE APLICACIÓN	DOSIS
FGA	Acetato de fluorogestona	Intravaginal	20 mg
MAP	Acetato de medroxiprogesterona	Intravaginal	60 mg
MGA	Acetato de melengestrol	Oral	0.5 mg/día
PROGESTERONA	Progesterona	Intravaginal	300 mg

Para el caso de las gonadotropinas PMSG solamente existen dos presentaciones disponibles en México. En la Gráfica 1 se presenta la dosificación en varios casos.



#### Otras recomendaciones.

Es importante mencionar que el uso de hormonas para aumentar el número de crías nacidas, debe ir acompañado de una mejora en los sistemas de producción. Está bien documentado que al aumentar el número de corderos nacidos, se aumenta la mortalidad, ya que al nacer los corderos pesan menos y además la oveja solamente tiene dos pezones, lo cual dificulta el mamado de todos los corderos, por lo que se recomienda apoyar a los corderos con sustitutos de leche, vigilando que cada uno tome una porción de leche materna y una porción de sustituto, para lo cual se recomienda el uso de parideros individuales durante los primeros quince días de nacidos, en estos parideros se podrá realizar la supervisión de estos corderos como se muestra en la Fotografía 1.



Fotografía 1. Oveja con cuatro corderos sanos, bajo vigilancia en su corraleta.