

29  
24



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores "CUAUTITLAN"

EFFECTO DE LA PRESENCIA DE LANA EN LA CARA? SOBRE  
LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA, EN OVEJAS RAMBOUILLET.

U. N. A. M.  
FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES - CUAUTITLAN



SECCION DE EXAMENES  
PROFESIONALES Y DE GRADO

## T E S I S

Elaborada para obtener el Título de:  
**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

P r e s e n t a

**VICTOR JAVIER C. CORONA SOUZA**

Asesor de Tesis: MVZ. JOSE DE LUCAS TRON



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

	Pag.
I.- Introducción . . . . .	2
II.- Objetivo . . . . .	6
III.- Materiales y Metodos. . . . .	7
IV.- Resultados . . . . .	8
V.- Discusión . . . . .	15
VI.-Conclusiones . . . . .	18
VII.- Bibliografía . . . . .	19

TITULO:

EFFECTO DE LA PRESENCIA DE LANA EN LA CARA, SOBRE LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA, EN OVEJAS RAMBOUILLET.

## INTRODUCCION.

La eficiencia reproductiva de un rebaño, se ve afectada básicamente por dos tipos de efectos ó la combinación de estos:

el primer efecto es de tipo ambiental, e involucra a factores tan diversos como la nutrición, la sanidad, la temperatura o el comportamiento social, el segundo de tipo genético; en el cual estan involucrados la raza y las variaciones a las diversas características reproductivas dentro de las mismas. Por último, cuando se dan combinaciones de los dos anteriores, como es la estacionalidad reproductiva que se da en algunas razas por efecto del fotoperíodo ó la edad a que se manifiesta la pubertad ó la madurez sexual en combinación con la nutrición.

Del segundo grupo de factores, es decir, los genéticos, algunos han tomado especial significancia, en el sentido de que la única forma de la producción en una explotación, una vez optimizado los recursos de la misma ó controlado los efectos ambientales, es a través de ciertos cruzamientos ó de la selección de los individuos genéticamente superiores, debido a que mientras existan éstos, se podrá hacer mejoramiento en la característica deseada. A su vez, en éste segundo grupo se han encontrado, la asociación de características comúnmente denominadas correlaciones genéticas, algunas benéficas como se da al seleccionar por pesos al destee-

te e incrementar indirectamente la producción de leche-- (Azzarini y Ponzoni, 1972). Sin embargo también existen las correlaciones asociadas a problemas productivos ó -- reproductivos como son: la despigmentación del ojo en el Hereford y su sensibilidad a la enfermedad del ojo rosa-- do (De Alba, 1970); los problemas de intersexo en cabras por ejemplo, está bien demostrada su asociación con la - ausencia de cuernos, cuando los individuos son homocigó- ticos (Soller y Kempenich, 1964).

En el caso concreto de los ovinos, también han sido detectadas algunas correlaciones asociadas a problemas-- reproductivos, las que sobresalen por su importancia son: el monorquidismo y la baja en la fertilidad, además de-- ser un carácter altamente heredable (Ponzoni, 1980). La -- presencia de arrugas en la piel en los Merinos, ésta -- característica al igual que la anterior es altamente he- redable y se encuentra asociada a baja fertilidad (Tur-- ner, 1977; Ponzoni, 1980; Atkins, 1980), aparentemente-- el efecto se debe a la mayor capacidad de eliminación de calor en los animales arrugados que en los lisos; por -- último existe una tercera característica que no presenta resultados tan concluyentes en su relación con la ferti- lidad y que es la presencia de lana en la cara (Terril, - 1942, citado por De Alba, 1969), encontró que los anima- que presentaban lana en la cara, se veían afectados en -- su eficiencia reproductiva al tener menor fertilidad y - menor porcentaje de procreo (animales destetados contra-

expuestos al semental) y por ende menor cantidad de Kg.- producidos por oveja. Resultados similares han sido encontrados por Dalton y Rae (1978). No obstante estos resultados, se ha encontrado que la correlación genética - lana en la cara-fertilidad se puede considerar como baja (Ponzoni, 1980; Turner, 1977). Aún así se recomienda eliminar a los animales que tienen ésta característica, - por los problemas adyacentes, como son infecciones en los ojos por irritación al acarrear basuras ó semillas, ó-- bién por la zona que complica la trasquila. El problema de lana en la cara se da en diversas razas, entre las que sobresalen el Merino y sus variedades como el Rambouillet razas de reciente formación, que tiene como base al Merino, como la Corriedale y la Ideal y por último como grupo importante a la Romney Marsh, en ésta última también han sido reportados problemas de baja eficiencia reproductiva (Dalton y Rae, 1978 y Cockren y Rae, 1966).

México cuenta con una población considerable de -- ovejas Rambouillet en el norte del país y de hecho representa la raza productora de lana fina , que es consumida por la industria nacional, para llenar su demanda de lana; la cual es insuficiente, requiriendo de importación de lana de otros países (Arbiza et al, 1981), además las ovejas Rambouillet tienen una enorme influencia sobre el ganado criollo de gran parte del centro del país. Estas poblaciones, que casi se han mantenido exentas de la introducción de animales de otras poblaciones (países) y -

que han sufrido evidentemente un proceso de adaptación y selección natural, requieren ser estudiadas sobre todo en éstos momentos en que existen importaciones de Merinos - Australianos, algunos con problema de cara completamente cubierta de lana. Por último la importación de Corriedale realizada recientemente, en la cual muchos animales presentan el problema de caras completamente cubiertas, por lo que hay que estar alertas, antes de diseminar un problema mayor.'

OBJETIVO.

Determinar el efecto de la presencia de lana en la cara en ovejas Rambouillet sobre la eficiencia reproductiva .

## MATERIAL Y METODOS.

Para el presente trabajo se utilizaron los datos de cuatrocientas dos ovejas de raza Rambouillet y sus registros de tres años (1978, 1979 y 1980), éstos animales se encuentran localizados en el CEP-INIP, Exhacienda Canaleja Toluca Edo. Mex.

Las ovejas fueron clasificadas de acuerdo a su tipo de cubierta en cuatro categorías:

- 1.- Ovejas con cara completamente descubierta
- 2.- Ovejas con cara medianamente cubierta
- 3.- Ovejas con cara tres cuartas partes cubierta
- 4.- Ovejas con cara completamente cubierta.

Los datos se vaciaron y se ordenaron de acuerdo a - épocas de apareamiento, épocas de parición, tipos de parto, peso de los corderos al nacimiento, peso al destete y mortalidad. Con lo cual se midieron los parámetros de fertilidad, prolificidad y porcentaje de procreo.

Una vez hecha la recopilación y vaciado de los datos, se procedió al análisis estadístico, que consistió en un análisis de varianza.

Los datos se procesaron en computadora de acuerdo al año y en forma global, se corrió un programa PROC -- GLM SAS.

RESULTADOS.

En los cuadros 1,2 y 3, se aprecia el comportamiento reproductivo de las ovejas bajo estudio, para los años de: 1978, 1979 y 1980. Aunque se observan sobre todo, diferencias porcentuales en los parámetros de fertilidad y porcentaje de destetados, éstas diferencias no fueron estadísticamente significativas (P .05).

Los resultados no mostraron una consistencia a través de los años. Observamos que para 1978, la fertilidad en términos porcentuales fue mayor para las ovejas de cara totalmente descubierta (90%), que las cubiertas totalmente (81%). Mientras que para el año de 1979 la fertilidad fue de 95% para el primer caso, de 96% para el segundo. Para los grupos intermedios se observó una superioridad solo porcentual en dos años (78-79), siendo para las medianamente cubiertas de 93% y para las tres cuartas partes cubiertas de 94% para el año 1978 y de 100% para ambas en el año de 1979 en cuanto a fertilidad. Esta superioridad mostrada en los dos grupos, para fertilidad, también se observa en el porcentaje de corderos destetados en todos los años, mientras que en el grupo con más lana en la enla cara, presentó porcentajes de corderos destetados mejores, que el grupo totalmente descubierto. Estas tendencias se observaron cuando se hizo el análisis global, de los tres años, variando ligeramente entre todos los grupos (cuadro 4).

En el cuadro 5, se observan los distintos niveles de significancia estadística (PR F). Para el sexo y -- tipo de parto no se aprecia diferencia significativa, -- para ninguno de los años en estudio. Entre el tipo de -- parto y cobertura de lana en la cara no se observan diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los tres años. Por último para el sexo con tipo de co-- bertura de lana en la cara (CLC), solo se observa sig-- nificancia estadística para el año 78, no habiendo --- significancia para los demás años.

CUADRO 1

COMPORTAMIENTO DE ALGUNOS PARAMETROS REPRODUCTIVOS ASOCIADOS CON EL TIPO DE CUBIERTA DE LANA EN LA CARA PARA EL AÑO 1978.

1978	TIPO DE CUBIERTA			
	1	2	3	4
FERTILIDAD	90%	93%	94%	81%
PROLIFICIDAD	1.0	1.0	1.1	1.0
X Peso K c.	4.4	4.7	4.4	4.4
XPESO Dest.	20.5	19.0	19.7	19.7
% DESTETADOS	78%	90%	97%	86%

- 1 OVEJAS CON CARA COMPLETAMENTE DESCUBIERTA
- 2 OVEJAS CON CARA MEDIANAMENTE CUBIERTA
- 3 OVEJAS CON CARA TRECUARTAS PARTES CUBIERTAS
- 4 OVEJAS CON CARA COMPLETAMENTE CUBIERTA.

CUADRO 2

COMPORTAMIENTO DE ALGUNOS PARAMETROS REPRODUCTIVOS  
ASOCIADOS CON EL TIPO DE CUBIERTA DE LANA EN LA CARA  
PARA EL AÑO 1979.

1979	TIPO DE CUBIERTA			
	1	2	3	4
FERTILIDAD	95%	100%	100%	96.2%
PROLIFICIDAD	1.1	1.1	1.1	1.1
X PESO NAC.	4.9	4.8	4.6	4.4
X PESO DEST.	28.5	26.6	28.1	28.4
% DESTETADOS	68%	84%	76%	79%

- 1 OVEJAS CON CARA COMPLETAMENTE DESCUBIERTA
- 2 OVEJAS CON CARA MEDIANAMENTE CUBIERTA
- 3 OVEJAS CON CARA TRESCUARTAS PARTES CUBIERTAS
- 4 OVEJAS CON CARA COMPLETAMENTE CUBIERTA.

CUADRO 3

COMPORTAMIENTO DE ALGUNOS PARAMETROS REPRODUCTIVOS ASOCIADOS CON EL TIPO DE CUBIERTA DE LANA EN LA CARA PARA EL AÑO 1980.

1980	TIPO DE CUBIERTA			
	1	2	3	4
FERTILIDAD	78%	93%	87%	90%
PROLIFICIDAD	1.1	1.1	1.1	1.0
X PESO NAC.	4.7	4.4	4.5	4.4
X PESO DEST.	19.7	18.6	18.4	18.7
% DESTETADOS	76%	82%	80%	82%

1 OVEJAS CON CARA COMPLETAMENTE DESCUBIERTA

"2 OVEJAS CON CARA MEDIANAMENTE CUBIERTA

3 OVEJAS CON CARA TRESCUARTASPARTES CUBIENTAS

4 OVEJAS CON CARA COMPLETAMENTE CUBIERTAS.

CUADRO 44

COMPORTAMIENTO DE ALGUNOS PARAMETROS REPRODUCTIVOS ASOCIADOS CON EL TIPO DE COBERTURA DE LA FENILACETAMINA PARA LOS AÑOS 1978, 1979 y 1980.

GLOBAL	TIPO DE COBERTURA			
	1	2	3	4
FERTILIDAD	86%	92%	89%	90%
Proletividad	11.1	11.1	11.1	11.9
X PESO NAC.	44.6	44.4	44.4	44.4
X PESO DEST.	222.3	221.4	221.8	221.7
% DESHECHADOS	72%	87%	80%	81%

CUADRO 5

SIGNIFICANCIA ESTADISTICA (PR F) DE ALGUNOS PARAMETROS REPRODUCTIVOS ASOCIADOS CON EL TIPO DE CUBIERTA DE LANA EN LA CARA PARA LOS AÑOS 1978, 1979 y 1980.

PARAMETROS	SIGNIFICANCIA ESTADISTICA		
	1978	1979	1980
S TP	0.3053	.9826	.9739
TP CLC	.9465	.6115	.3984
S CLC	.0482	.4412	.2920

S= Sexo

TP= Tipo de parto

CLC= Covertura de lana en la cara

DISCUSION.-

De acuerdo a los resultados del análisis por año y de los tres años en conjunto, no se encontraron relaciones entre el tipo de cubierta y los parámetros estudiados de fertilidad, prolificidad, peso al nacimiento y peso al destete. No obstante, los hallazgos obtenidos por Terrill (1949, citado por De Alba, 1970) que encontró menores porcentajes de borregas paridas, cuando las ovejas presentaban cubierta total de la cara y de que las de cara descubierta eran superiores en los parámetros señalados. Los datos aquí obtenidos no obstante que no coinciden con lo señalado por Turner (1977) y Ponzoni (1980) en el sentido de que es un parámetro genético asociado a baja fertilidad, no deben tomarse como concluyentes y deben ser más estudiados ya que se ha encontrado en otras razas como la Romney Marsh una relación con problemas reproductivos. Dalton y Rae (1978) señalan que las ovejas de cara descubierta presentaron hasta un 5.5% más de ovejas vacías, 17.7% menos de corderos nacidos y 11.4% menos de mellizos que las ovejas de cara destapada. Incluso señalan que la selección por cara abierta podría favorecer el nacimiento de mellizos. Cockren y Rae (1966) encontraron en esta raza 30% más de corderos vivos en ovejas de cara descubierta que en las de cara cubierta y también que la trasquila de la lana de la cara a intervalos regulares no modifica éste efecto.

Es interesante mencionar que en los parámetros de prolificidad, peso al nacimiento y peso al destete, en

en forma global, no se encuentran diferencias marcadas. Sin embargo en torno a la fertilidad, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, se encontró que porcentualmente las ovejas con cara totalmente cubierta fueron mejores en términos de fertilidad y de porcentaje de destetados que las ovejas con cara totalmente destapada, correspondiendo a un 90% y a un 86% respectivamente en el primer parámetro y a un 81% y 72% en el segundo. Por último las ovejas, que porcentualmente mostraron el mejor comportamiento, fueron las medianamente cubiertas con un 92% para la fertilidad y un 84% para porcentaje de destetados.

Uno de los factores que quizá hayan influido en las altas fertilidades en las ovejas estudiadas independientemente del tipo de cubierta de lana en la cara (porcentajes de fertilidad por grupo), se deban al sistema de apareamiento tan estricto que se realiza en el centro experimental y que consiste en monta a corral, es decir que las ovejas detectadas en celo son servidas en forma individual en dos ocasiones (al momento de detección y doce horas después). También al manejo nutricional antes y después del empare (flushing), La alimentación al final de la gestación, los cuidados al parto y durante la lactación son estrictos. Tampoco se encontró relación, incluso con otros parámetros como peso al nacimiento y al-

destete que se han reportado menores (diversos autores-  
citados por Cockren y Rae, 1966).

CONCLUSION.-

Se puede concluir que no obstante no haber encontrado en el presente trabajo relación entre tipo de cubierta y los parámetros de fertilidad, prolificidad, peso al nacimiento, peso al destete, tipo de parto, sexo, no deben ser concluyentes debido a las condiciones de eficiencia en el manejo reproductivo del rebaño bajo estudio.

Es recomendable continuar con éste tipo de trabajos, en las condiciones de producción que se realiza en las --diversas regiones del país. En el dado caso que esos trabajos concuerden con lo aquí encontrado, podría ser re---comendable de todas formas la eliminación de éstas borregas debido a la mayor actividad de esquila que exige, dado que se ha encontrado que el costo de los animales de --cara abierta por concepto de esquila es menor como lo menciona Archer et al, 1982), ya que la oveja de cara abierta puede ser esquilada cada 12 meses y además de que problemas comunes como son la adherencia de semillas de pastos --de arbustos que lesionan los ojos son mayores.

La última recomendación sería no sólo hacer estudios en la raza Rambouillet, sino en otras razas que tienen --lana en la cara como son la Corriedale que ha sido reportada con problemas de baja fertilidad (Cockren y Rae, 1966).

BIBLIOGRAFIA.-

- 1.- Arbiza A, S; Trejo G. A, Lucas T.J. , Nieto A. B., Pérez D.E., 1982. Sistema Agroindustrial lana de México, Vol.I, FES-Cuautitlán-UNAM., México.
- 2.- Archer, K; Farrell R.; Swinton D. A. and Jackson N, 1982. Scores for variation in wool technology and sheep breeding. Vol XXX, No. 111: 125-132.
- 3.- Atkins, K.D., 1980. Selection for skin folds and fertility. Animal production in Australia.Proc. -- Aust. Soc. Anim. Prod.
- 4.- Azzarini S.M. y Ponzoni R.R, 1972. Aspectos modernos de producción ovina, primera contribución. Ed. Univ. Rep. de Uruguay.
- 5.- Cockren, D.C. and Rae A.L., 1966. Studies of the face cover in the New Zeland Romney Marsh sheep. I. The relationsheeps between face cover, wool blidness and productive characters. Aust. Agr. Res. 17: 967-74.
- 6.- Dalton D.C. and Rae A.L., 1978. The New Zeland Romney sheep, areview of reproductive perfomance. Anim. Breed. Abs. 46 : 657-680.
- 7.- De ATba, 1970. Reproducción y genética animal. Edit. S.Ic.C. Ed. O.E.A.
- 8.- Ponzoni R.?, 1980. Selección ovina. Memorias del curso de genética y reproducción ovina . F.E.S.C./U.N.A.M.

- 9.- Soller M. y Angel H., 1964. Polledness and Abnormal sex-ratios in Saanen goats. J. Hered. 55: 139-142.
- 10.- Soller M. y Kempenish O.R., 1964. Polledness and litter size in Saanen goats. J. Hered. 55: 301-303.
- 11.- Soller M. y Kempenish O.R., 1964. Polledness and Litter size in Saanen goats. J. Hered. 55: 139-142.
- 12.- Turner H.N., 1977. Australian Sheep Breeding Research. Anim. Breed. Abst. 45 : No I.