

Esquila preparto: una tecnología para mejorar la supervivencia de corderos



Programa Nacional Producción de Carne y Lana
Dra. (PhD) Georget Bancho, Ing. Agr. (PhD) Fabio Montossi,
Ing. Agr. Ignacio De Barbieri, Ing. Agr. (PhD) Graciela Quintans

Introducción

La esquila preparto es una tecnología que paulatinamente se ha venido incorporando entre los criadores de lanares. La esquila preparto, además de facilitar el manejo de los vientres durante el periodo de partos, permite reducir significativamente la mortalidad de corderos, particularmente en las primeras 72 horas de vida, prolongándose este efecto hasta el destete con respecto a la de corderos nacidos de ovejas que no han sido esquiladas. La mayor supervivencia ha sido explicada principalmente por el mayor peso vivo al nacimiento que registran los corderos nacidos de ovejas esquiladas durante la gestación.

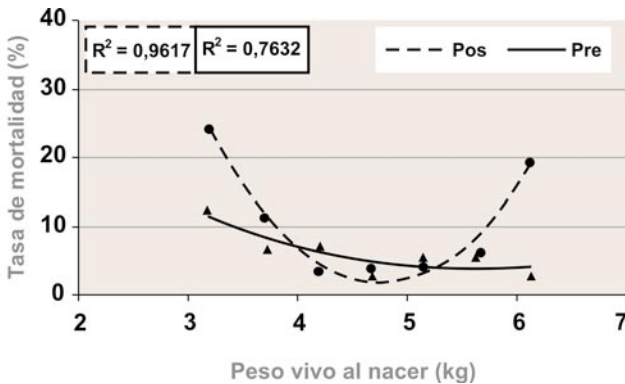
La esquila durante la gestación provoca un “estrés” en la oveja. Cuando el estrés es aplicado entre los días 50 y 90 de gestación, se estaría dando dentro del periodo de mayor crecimiento de la placenta (días 30 a 90 de gestación) lo que puede provocar un incremento adicional en el tamaño de la misma, y por lo tanto del feto y posteriormente del cordero al nacer. Esto estaría explicado por el aumento del flujo de nutrientes al feto, como resultado de incremento en el consumo voluntario de la madre, un aumento en la movilización de las reservas corporales de la oveja, así como un cambio en los patrones maternos de oferta y utilización de nutrientes del útero grávido.

Sin embargo, trabajos realizados en INIA demostraron que esto no siempre es así, sobre todo cuando se evalúa los extremos de pesos al nacer (corderos con pesos menores a 3,5 o mayores a 5,5 kg). En este caso, los corderos nacidos de ovejas esquiladas tuvieron una mayor supervivencia que aquellos nacidos de ovejas sin esquilar, independientemente de su peso al nacer (Figura 1). Este hallazgo es extremadamente importante ya que es en esos rangos de peso vivo donde se registra la mayor mortalidad de corderos neonatos para nuestras majadas.

Adicionalmente, la esquila durante la gestación estaría modificando otros factores que inciden en la supervivencia de los corderos. Por ejemplo, en trabajos internacionales, utilizando la tomografía computada se han encontrado cambios en la conformación de los corderos al nacer, siendo los hijos de ovejas esquiladas preparto más largos y menos altos que los de ovejas esquiladas posparto, lo cual podría facilitar el trabajo al parto de las ovejas. Otro mecanismo que puede estar implicado en la mayor supervivencia de los corderos puede ser el vigor de los mismos durante las primeras horas de vida. Los corderos más vigorosos se levantan y maman antes estableciendo un vínculo fuerte con sus madres.

En un trabajo reciente de INIA en La Estanzuela, al estudiarse el efecto de la condición corporal sobre el comportamiento al parto de la oveja y su cría, se encontró que el vigor del cordero durante las primeras horas de vida estaba afectado por la nutrición recibida por las ovejas entre los 80 y 135 días de gestación, independientemente del peso vivo de los corderos. La esquila preparto podría también mejorar el vigor de los corderos, con o sin un aumento del peso vivo al nacimiento, ya que las ovejas esquiladas al aumentar el consumo pueden movilizar más reservas corporales. Los trabajos experimentales que figuran a continuación fueron realizados con el fin de testear esa hipótesis.

Figura 1 - Efecto del momento de esquila (pre; pre parto y pos; posparto) en la tasa de mortalidad de corderos de acuerdo al peso vivo al nacer en las primeras 72 horas de vida del cordero (Montossi *et al.* 2005).



Trabajos realizados

En Treintay Tres, en los últimos años se han implementado trabajos analizando el efecto de la esquila preparto temprana (70 días), tardía (120 días) y ovejas sin esquila sobre la producción de calostro, comportamiento y vigor de los corderos al parto y posibles cambios metabólicos en la madre, que influyen sobre el vigor de los corderos y por lo tanto en su supervivencia. Se realizaron tres experimentos que incluyeron la evaluación de ovejas adultas gestando corderos únicos, mellizos y borregas gestando corderos únicos.

Los animales de todos los tratamientos durante los tres años se mantuvieron en condiciones de pastoreo hasta el día 130 de gestación, momento en el cual fueron estabuladas individualmente.



Este manejo permitió medir el consumo de alimentos de los animales en los últimos días de gestación y estudiar parámetros de comportamiento de los corderos y producción de calostro de las madres. Se realizó a las ovejas una ecografía en el día 65 de gestación, para conocer su carga fetal. De acuerdo a los datos resultantes de la misma, las ovejas se sortearon en 3 tratamientos: esquiladas a los 70 días de gestación, esquiladas a los 120 días de gestación o se mantuvieron sin esquila. La esquila siempre se realiza con peine alto (cover) para evitar mortandad pos-esquila.

Los animales fueron pesados y se les realizó condición corporal al servicio y a lo largo de la gestación. Durante la estabulación a las ovejas se les ofreció diariamente heno de alfalfa para cubrir sus requerimientos de gestación, además de tener acceso a agua limpia a voluntad. En la fecha próxima a los partos las ovejas se vigilaron 24 horas al día. Una vez que las ovejas parían se registraba la conducta animal de los corderos durante la primera hora de vida. Esto incluyó la medición del tiempo que los corderos tardaban en intentar pararse y en que efectivamente lo lograron; el tiempo que demoraron en intentar mamar y cuando lo lograron y finalmente cuanto tiempo mamaron durante la primera hora de vida.

Una vez finalizados los estudios de conducta animal se pesaba e identificaba al cordero y se le extraía sangre al igual que a su respectiva madre. Las ovejas eran inmediatamente ordeñadas del pezón en que los corderos no habían mamado. El calostro obtenido se pesaba, asignándole un puntaje de viscosidad entre 0 y 7. También se analizó su contenido de sólidos totales, lactosa, proteína y grasa. Las placentas se recogieron inmediatamente luego de expulsadas, se pesaron y se contó el número de cotiledones.

Resultados

Ovejas adultas con 1 cordero

Para este experimento se utilizaron 57 ovejas Corriedale adultas (47 kg de peso vivo y 2.8 unidades de condición corporal promedio, al día 69 de gestación). Todos los corderos intentaron pararse en la primera hora de vida y la mayoría logró este propósito, no registrándose diferencias entre tratamientos (Cuadro 1).

Cuadro 1 - Éxito de los corderos únicos en diferentes parámetros de conducta dentro de su primera hora de vida (en porcentaje) y peso al nacimiento.

Parámetros	Esquila 70 d	Esquila 120 d	Sin Esquila
Intenta pararse	100	100	100
Se para	94	100	79
Intenta mamar	83	100	89
Empieza a mamar	78	61	21
Peso promedio cordero (kg)	4.81	4.74	4.51

Tampoco se presentaron diferencias entre tratamientos para el número de corderos que intentó mamar. Sin embargo, una mayor cantidad de corderos nacidos de ovejas esquiladas preparto (tanto esquila temprana como tardía) mamaron en su primera hora de vida comparado con corderos nacidos de ovejas sin esquilar.

El peso de los corderos fue similar para todos los tratamientos; en tanto el peso total de la placenta fue mayor para las ovejas esquiladas a los 70 días comparadas con las esquiladas a los 120 días o sin esquilar (460, 390 y 382 gramos respectivamente).

Ovejas adultas con 2 corderos

Para este experimento se utilizaron 57 ovejas Corriedale adultas (47,8 kg de peso vivo y 2.00 unidades de condición corporal promedio, al día 50 de gestación).

Entre el 35 y 39% de los corderos intentaron pararse en la primera hora de vida, no registrándose diferencias entre tratamientos (Cuadro 2). De los corderos que intentaron pararse, más del 90% de los hijos de ovejas esquiladas preparto lograron hacerlo, mientras que solamente el 70% de los corderos de ovejas sin esquilar lo lograron. La misma situación se observó para el intento de mamar y el éxito en hacerlo. Los corderos hijos de ovejas esquiladas fueron mucho más exitosos en lograrlo, al compararlos con los corderos nacidos de ovejas sin esquilar aún removiendo el efecto del peso vivo de los corderos.

Los corderos hijos de ovejas esquiladas a los 70 días fueron más pesados que los de ovejas esquiladas a los 120 días, los que a su vez fueron más pesados que los corderos de ovejas sin esquilar. El peso total de la placenta fue mayor en el caso de ovejas esquiladas preparto (tanto a los 70 como a los 120 días) que el de ovejas sin esquilar (584, 568 y 448 gramos respectivamente)

Borregas con 1 cordero

Para este experimento se utilizaron 38 borregas Corriedale (2 años de edad) gestando corderos únicos (46,5 kg de peso vivo y 2,42 unidades de condición

Cuadro 2 - Éxito de los corderos mellizos en diferentes parámetros de conducta dentro de su primera hora de vida (en porcentaje) y peso al nacimiento.

Parámetros	Esquila 70 d	Esquila 120 d	Sin Esquilar
Intenta pararse	36	39	35
Se para	35	36	25
Intenta mamar	32	32	25
Empieza a mamar	24	24	8
Peso promedio cordero (kg)	3.9	3.4	3.1

corporal promedio, al día 69 de gestación). En los parámetros de comportamiento no se registraron diferencias entre los corderos hijos de ovejas esquiladas durante la gestación o sin esquilar (Cuadro 3). Tampoco existieron diferencias en peso vivo al nacer ni en el peso de la placenta (450, 463 y 383 gramos para la esquila a los 70 días, a los 120 días o sin esquilar respectivamente).

Cuadro 3 - Éxito de los corderos únicos nacidos de borregas en diferentes parámetros de conducta dentro de su primera hora de vida (en porcentaje) y peso al nacimiento.

Parámetros	Esquila 70 d	Esquila 120 d	Sin Esquilar
Intenta pararse	100	77	100
Se para	100	77	91
Intenta mamar	85	77	91
Empieza a mamar	39	39	18
Peso promedio cordero (kg)	4.6	4.2	4.2

Producción y calidad de calostro

No se registraron diferencias en producción ni en calidad de calostro en las ovejas de los diferentes tratamientos (Cuadro 4).

Cuadro 4 - Producción de calostro secretado a la hora del parto (gramos promedio) en las ovejas esquiladas preparto o sin esquilar.

	Esquila 70 d	Esquila 120 d	Sin Esquilar
Ovejas adultas con 1 cordero	199	188	190
Ovejas adultas con 2 corderos	243	225	221
Borregas con 1 cordero	257	246	169

Discusión

La esquila preparto realizada a los 70 o 120 días de gestación permite cambios en la oveja que de alguna manera se traducen a la cría en diferente grado, de acuerdo a la edad de la madre y a su carga fetal. La borrega parece ser la “menos susceptible” a las señales que envía el estrés de la esquila preparto. Su organismo aún está creciendo, y los recursos energéticos, obtenidos a través de un incremento del consumo, estarían dedicados al crecimiento de la borrega, ya que no se registró ningún cambio en las variables de conducta del cordero, ni en su peso vivo, ni en las características de la placenta.

Por otro lado, las ovejas adultas gestando corderos únicos serían bastante susceptibles al estrés de la esquila.



Aún teniendo corderos de similar peso al nacimiento, las ovejas esquiladas a los 70 o 120 días de gestación tuvieron corderos más vigorosos al parto que las ovejas sin esquilar. Las placentas de las ovejas esquiladas temprano fueron más pesadas con lo que hubiéramos esperado un mayor peso de los corderos al nacimiento, ya que existe una alta asociación positiva entre el peso de la placenta y el del cordero.

En las ovejas melliceras el efecto de la esquila parto fue aún más intenso. Lo primero que se logró con la esquila parto fue un aumento en el peso vivo del cordero mellizo, lo que en nuestras condiciones pastoriles extensivas es altamente deseable. El incremento fue más alto cuanto más temprano en la gestación se esquilaban las ovejas. Pero además del efecto beneficioso del peso vivo del cordero en sí mismo (mejor termorregulación, mayores reservas corporales), los corderos nacidos de ovejas esquiladas parto fueron más vigorosos para pararse y mamar que los nacidos de ovejas sin esquilar.

El mayor vigor de los corderos se traduce en corderos que establecen un fuerte vínculo con sus madres, maman muy pronto luego de nacer y en consecuencia tienen una mayor probabilidad de sobrevivir. La actividad y el comportamiento del cordero parecen ejercer una influencia muy fuerte en la madre. Las ovejas sienten menos interés por los corderos que permanecen inmóviles o que no balan y rápidamente los abandonan. Sin embargo, son muy atraídas por aquellos corderos que se mueven mucho y balan frecuentemente.

En nuestra serie de experimentos el mayor vigor de los corderos nacidos de ovejas esquiladas parto, a los 70 o 120 días de gestación, no se puede relacionar ni al biotipo ni al peso vivo al nacimiento de los corderos, ni al largo del parto de la madre, que normalmente son los factores que explican cambios en vigor.

Uno de los mecanismos que podrían estar explicando el incremento en el vigor es el largo de gestación de las ovejas esquiladas parto.

En diversos trabajos se ha encontrado un incremento del largo de gestación de entre 1,2 y 1.8 días promedio, en ovejas esquiladas respecto a las no esquiladas. Un cordero que nace con más días de gestación es un cordero que está más maduro y por lo tanto nace con más vigor. Sin embargo, este incremento en el largo de gestación ya no se manifiesta si las ovejas son esquiladas luego del día 114 de gestación, lo que nos permite especular que debe haber otro mecanismo implicado en el efecto de la esquila parto. Es posible que el estrés de la esquila sobre el animal influya sobre algunas hormonas o metabolitos.

En algunos trabajos se ha encontrado que la oveja esquilada parto incrementa los niveles de glucosa en las tres últimas semanas de gestación, lo que se traduce en corderos con más glucosa al parto, que por lo tanto pueden comportarse de forma más energética o vigorosa.

En INIA Tacuarembó se evaluó la esquila parto temprana (70-90 días de gestación) en 800 animales adultos gestando uno o dos corderos y en borregas gestando un cordero. La esquila parto temprana incrementó la supervivencia de los corderos con respecto a la de los corderos nacidos de ovejas sin esquilar.

La magnitud del impacto fue la siguiente:

- 23% más en corderos mellizos nacidos de ovejas adultas
- 8% más en corderos únicos nacidos de ovejas adultas
- No hubo diferencias en la supervivencia de corderos nacidos de borregas.

En tanto, el incremento en peso vivo al nacimiento de todos los corderos nacidos de ovejas esquiladas fue del orden del 8%, con respecto a sus pares sin esquilar.

La producción de calostro no se vio afectada por la esquila parto. La producción de calostro en las ovejas melliceras, similar a la de ovejas con un cordero, fue insuficiente para los corderos de los tres tratamientos, lo que demuestra que las ovejas alimentadas con forraje sólo producen la mitad del calostro necesario para cubrir los requerimientos de sus corderos.

En trabajos realizados en La Estanzuela, se demostró que para ovejas melliceras sin esquilar, la suplementación parto en los últimos días de gestación con un grano rico en almidón, permite duplicar la producción de calostro respecto a ovejas alimentadas sólo con forraje.

La combinación de esta suplementación parto focalizada, junto a los beneficios que aporta la esquila parto, debería permitir disminuir aún más la mortalidad de corderos mellizos neonatos.