

## ADOPCIONES SUCESIVAS DE CAMADAS COMPLETAS

M. Plá; A.C. Atienza; F. Cabrero;  
M<sup>a</sup>D.C. Mayán; C. Torres

Departamento de Ciencia Animal. U.P.V.  
Camino de Vera, 14. 46071-Valencia

### RESUMEN

Un primer estudio sobre la capacidad de las conejas para mantener sucesivas camadas de gazapos, se ha realizado con cuatro animales a los que, retirada su camada al destete a los 21 días, les es puesta para adopción otra camada de 8 gazapos y 14 días de edad, que mantienen una semana, repitiéndose la operación hasta 10 veces.

La coneja soporta bien este tratamiento y asegura la supervivencia de los gazapos a los niveles habituales. El crecimiento de los gazapos de la 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> ó 3<sup>a</sup> adopción es comparable al de los pertenecientes a los grupos testigo, mientras que los animales de la 4<sup>a</sup> adopción, o posteriores, consiguen un porcentaje de incremento de peso menor que la mitad del que tienen los gazapos de una camada normal sin adopción.

## INTRODUCCION

La coneja es un animal que acepta bien la adopción, incluso cuando ésta supone una prolongación del periodo normal de lactancia. Así, si a los 21 días postparto se le sustituye su camada por otra de recién nacidos, consigue llevar hasta el destete a los adoptados con un peso normal, si bien se producen pérdidas importantes, de hasta un 30% de los efectivos (PLA y MAHO, 1988). Dichas pérdidas no se producen, sin embargo, al poco de la adopción, sino durante la 3ª semana de la misma, momento en que son máximas las necesidades de los gazapos (TORRES et al., 1978), mientras que la coneja está en su 6ª semana postparto, con una producción de leche que podría estar ya disminuida (LEBAS, 1968).

Si la adopción de recién nacidos se produce a los 14 días postparto, el peso al destete de los gazapos adoptados y su viabilidad no difieren de los que se obtienen en una camada normal con su madre (PLA y MAHO, 1988).

En el presente trabajo se ha pretendido estudiar la posibilidad de que una coneja adopte sucesivas camadas, lo que implicaría prolongar la lactación durante un tiempo bastante mayor que el considerado habitualmente como normal para una lactación.

## MATERIAL Y METODOS

Se han utilizado en esta experiencia 54 hembras de la granja experimental del Departamento de Ciencia Animal de la U.P.V., pertenecientes a la línea V, de origen

sintético, seleccionada para mayor tamaño de camada.

Cuatro de ellas, que han constituido el núcleo de la experiencia, son animales de 20 parto a los que el día del mismo se les deja una camada formada por 8 gazapos, que mantienen hasta el destete a los 21 días. En ese momento adoptan otra camada de 8 gazapos que tienen 14 días de edad y la mantienen una semana, pasada la cual se desteta y es sustituida por otra de características semejantes, repitiéndose la operación durante diez semanas.

Diez hembras han formado el grupo testigo, siendo animales de iguales características a las experimentales, y manteniendo sus camadas de 8 gazapos hasta el destete a los 28 días. Las demás conejas han sido proveedoras de gazapos para las adopciones.

Las camadas controladas se han mantenido siempre con ocho lactantes. Cualquier baja producida era sustituida por otro gazapo coetáneo de los experimentales y de formato semejante, debidamente identificado, y la información que les corresponde no se ha tenido en cuenta en los análisis estadísticos.

Todos los animales pertenecen a la misma línea y se han mantenido en la nave de maternidad de la granja, en las condiciones habituales de la misma, ya descritas en anteriores trabajos (PLA, et al., 1988).

Al destete a los 21 días, los gazapos

han pasado a la nave de engorde, identificados individualmente, siendo alojados en jaulas de 8. A la mitad de los gazapos de cada camada se les suministró un pienso de arranque durante una semana, pasando luego a alimentarse con el pienso normal de engorde. La otra mitad recibieron este segundo pienso desde el momento del destete.

Todas las conejas, y también las camadas, han sido pesadas semanalmente y revisado su estado sanitario. La incidencia de cualquier factor ajeno a la experiencia se ha tenido en cuenta y sus resultados no han sido considerados.

Los análisis estadísticos se han realizado utilizando los programas P1D y P1V del paquete BMDP (DIXON, 1983) con el ordenador Univac 1100 del Centro de Cálculo de la U.P.V.

### RESULTADOS Y DISCUSION

Los pesos medios de los gazapos a los 14 y 21 días, el incremento de dichos pesos en ese periodo y el porcentaje que supone ese incremento respecto al peso a los 14 días se presentan en el Cuadro 1.

A los 14 días, momento en que entran en la experiencia, los gazapos tienen un peso semejante, excepto los que fueron adoptados las semanas 6a y 7a, que difieren entre sí y que fueron respectivamente los de mayor y menor formato.

Tras su adopción durante una semana los resultados ya son diferentes:

Los gazapos de la primera adopción han incrementado su peso de manera semejante a como lo hacen los que estaban en una lactación normal (testigo y camada propia), mientras que los de las adopciones 2ª y 3ª presentan unos resultados un poco menores, debiendo recordarse que esos momentos las conejas están en su 5ª ó 6ª semana de lactación.

A partir de la 4ª adopción los incrementos de peso han sido menores, y los gazapos que tomaron parte de ellas, no consiguieron incrementar su peso en más de un 20%, mientras que dicho valor en una lactación normal, o en la primera adopción en este trabajo, es al menos del 40%.

Los peores resultados han aparecido en la 10ª adopción, pues los gazapos que tomaron parte de ella tan sólo aumentaron su peso, en promedio, un 4%, valor prácticamente de mantenimiento.

Si a lo largo de la experiencia los incrementos de peso conseguidos por los gazapos presentan irregularidades, aunque con una clara tendencia descendente, la evolución del peso de las conejas no se comporta de igual modo. De hecho no puede hablarse de ninguna tendencia (el test F no da significación para el factor) y la simple observación de la variación del peso de las hembras a lo largo del tiempo muestra ganancias y pérdidas distribuidas aparentemente al azar (Cuadro 1), aunque en conjunto hay una ganancia media neta de 180 gramos por hembra.

Debe destacarse que aún habiendo

prolongado la lactación de las conejas durante 13 semanas, e independientemente de la ganancia de peso de los gazapos, se aseguró la supervivencia de éstos, no habiéndose producido pérdidas más que en una adopción (la 3ª), que fueron del mismo orden que las habidas en la camada propia (Cuadro 2). Resultados muy diferentes a los que se obtienen en el caso de destacar los gazapos a los 14 días, pues en este caso las mortalidades entre los 14 y los 28 días llegan al 63'6% de los gazapos destetados, como han puesto de manifiesto VIUDES-DE CASTRO y VICENTE (1989).

Entre los 21 y 35 días las pérdidas han variado entre cero (en la 6ª adopción y con pienso normal al destete) y 1.67 (en la 10ª adopción y también con pienso normal), no habiéndose encontrado ninguna diferencia consistente ni tendencia. Tampoco parecen haber diferencias en función del pienso utilizado en el destete de los animales.

### CONCLUSIONES

- \* La coneja acepta adoptar sucesivas camadas de gazapos, asegurando la supervivencia de las mismas.
- \* Cuando se produce la adopción consecutiva de camadas durante una semana, los gazapos de la 1ª, 2ª ó 3ª adopción consiguen un porcentaje de incremento de peso comparable al que tienen los gazapos de una camada normal sin adopción.
- \* Los gazapos de la 4ª adopción, o posteriores, consiguen un porcentaje de

incremento de peso que es menor que la mitad del que tienen los grupos testigo.

### AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido subvencionado por la CAICYT como parte del Proyecto PA 86-0200.

### BIBLIOGRAFIA

DIXON, W.J. (Ed.), 1983. BMDP Statistical Software. University of California Press.

LEBAS, F. 1968. Mesure quantitative de la production laitière chez la lapine. Ann. de Zootech. 17, 169-182.

PLA, M.,; MAHO, J.L., 1988. Adopción de camadas completas de gazapos. ITEA, 76, 34-41.

TORRES, A.; FRAGA, J.M.; de BLAS, J.C., 1978. Crecimiento en gazapos lactantes. Ann. INIA. 9, 29-40.

VIUDES-DE CASTRO, P.; VICENTE, J.S., 1989. Resultados preliminares de lactancia artificial de gazapos. XIV Sym. Nal. de Cunicultura. Manresa.

CUADRO 1

Valores medios de los pesos de los gazapos a 14 y 21 días, diferencia entre los mismos y porcentaje que supone este incremento respecto al peso a los 14 días, para el grupo testigo y las camadas propia y adoptadas. Valores medios de la variación del peso de la hembras y significación de las comparaciones de medias.

	Testigo	Camada Propia	1	2	3	4	Adopciones		7	8	9	10	Sig. Test F
							5	6					
Peso medio a 14 días	259 ab	261 ab	256 ab	259 ab	252 ab	274 ab	260 ab	286 a	240 b	251 ab	271 ab	267 ab	NS
Peso medio a 21 días	368 a	365 ab	357 abc	323 abcd	334 abcd	326 abcd	306 bcd	314 bcd	293 d	301 cd	309 bcd	276 d	**
Incremento peso de 14 a 21 días	109 a	103 a	101 ab	63 bcd	81 abc	52 cd	46 cde	27 de	33 de	50 cd	38 de	10 e	***
Porcentaje incre- mento peso	42 a	40 a	40 a	24 bc	32 ab	19 bc	18 bce	9 ce	14 ce	20 bc	14 ce	4 e	***
Variación peso madre	137 ab	-69 b	-97 bc	-95 bc	10 ab	219 a	67 ab	-72 b	31 ab	142 ab	60 ab	-17 ab	NS

(Diferente letra representa diferencias significativas  $p < 0.05$ )

CUADRO 2

Valores medios de las pérdidas habidas en la camada propia y en las adoptadas, entre los 14 y 35 días en función del pienso utilizado al destete.

	Adopciones										Sig. Test F		
	Camada Propia	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	
Pérdidas 14-21 días	0.40 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	NS
Pérdidas 21-28 con pienso normal	0.40 ab	0.40 ab	0.00 b	0.20 ab	0.40 ab	0.00 b	0.00 b	0.67 ab	0.33 ab	1.00 a	0.00 a	0.00 d	NS
Pérdidas 21-28 con pienso arranque	0.80 a	0.80 a	0.40 a	0.20 a	0.60 a	0.75 a	1.00 a	1.00 a	0.33 a	0.33 a	0.33 a	0.33 a	NS
Pérdidas 28-35 pienso normal	0.20 b	0.00 b	0.20 b	0.40 b	0.80 ab	0.50 b	0.00 b	0.33 b	0.00 b	0.33 b	0.00 b	1.67 b	NS
Pérdidas 28-35 pienso arranque	0.20 a	0.00 a	0.20 a	0.20 a	0.00 a	0.50 a	0.33 a	0.33 a	0.33 a	0.67 a	0.00 a	0.00 a	NS

(Diferente letra representa diferencias significativas p<0.05)

