

## EVOLUCION DEL PESO DE LA CONEJA Y DE SUS GAZAPOS DURANTE LA LACTANCIA

C. Torres, M. Plá, F. García.

Cátedra de Fisiogenética Animal. E.I.S. Ingenieros Agrónomos.  
Universidad Politécnica de Valencia. Camino de Vera, 14.  
46022 Valencia.

### Introducción

Durante las primeras semanas de vida postnatal, incluso después del destete, la viabilidad de los gazapos está condicionada en parte por el suministro de alimentos disponible, que posibilita alcancen pesos adecuados a su edad cronológica. Evidentemente, durante la lactancia, el peso alcanzado en un momento dado por los gazapos está limitado por el número de lactantes que se alimentan de una misma hembra y por la cuantía y calidad nutritiva de la leche segregada por ella, A. Torres et. al., 1978. Además, la producción de leche por parte de la hembra requiere un aporte de nutrientes adicionales a dicha hembra lactante, aparte que en esta especie es a veces, insuficiente para mantener un nivel adecuado de secreción láctica, lo que determina en el caso de producirse fuertes incrementos de peso de la camada; asumida una actividad secretora de leche suficiente, pérdidas en el peso de la hembra.

La evolución del peso de la camada y de la hembra durante la lactancia constituye el objeto del presente trabajo.

### Material y Métodos

Se controlaron durante un año natural 987 camadas habidas en la granja experimental de la cátedra de Fisiogenética Animal de la E.I. S.I.A. de la Universidad Politécnica de Valencia. Las hembras se pesaban en el intervalo de 24 h. del parto así como toda la camada, después se pesaban semanalmente la hembra y la camada hasta el destete, anotándose el número de vivos existentes, la línea, época del par

to y zona de la nave donde se produce el parto.

Las hembras se encuentran en una nave cerrada de ambiente controlado con un fotoperíodo de 16 horas de iluminación diarias, constante todo el año, presentándose por 1ª vez al macho a los 4 meses y medio de edad, después de cada parto se presentan al macho a los 10-12 días del mismo permaneciendo los gazapos con la madre 28 días.

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el paquete estadístico de B.M.D.P. (Dixon et. al., 1983) del Centro de Cálculo de la Universidad Politécnica de Valencia.

### Resultados y Discusión

El peso de la hembra inmediatamente después del parto (Tabla I) es afectado muy significativamente por el genotipo de la hembra y por la época del año en que se ha producido el parto. Dichos efectos de genotipo y época no son explicados por las covariables consideradas en el modelo - peso de los vivos al nacimiento y número de nacidos vivos -, de las cuales la primera presenta un coeficiente de regresión positivo y significativo con el peso de la hembra al parto, mientras la segunda presenta un coeficiente de regresión negativo, que no alcanza niveles de significación.

En la Tabla II, se presentan los ANOVA correspondientes a las variaciones de peso experimentadas por la coneja a lo largo de toda la lactancia, semana a semana. Un primer aspecto de interés es comprobar la existencia de un efecto significativo del genotipo de la hembra sobre las variaciones de su peso en la primera, segunda y tercera semana de lactación, efecto que desaparece en la cuarta y última semana. Igualmente ocurre con el efecto de la época del año, significativo en las tres primeras semanas y no alcanzando niveles de significación en la cuarta semana previa al destete. El efecto de zona dentro de nave sólo se manifiesta, alcanzando niveles próximos a la significación (10%), en la segunda semana de lactación. En cualquier caso, todos estos efectos no son explicados por las covariables incluida en cada uno de ellas, que hacen referencia al incremento de peso de la camada a lo largo de la semana de lactación considerada, aunque tales covariables presentan a lo largo de las tres primeras

semanas de lactación un signo positivo de su coeficiente de regresión con la variación de peso de la hembra, que alcanza además niveles de significación para la primera y tercera semana y no para la segunda.

En la cuarta semana de lactación, la situación es netamente distinta, dado que el incremento de peso de la camada a lo largo de esta semana presenta un coeficiente de regresión negativo con la variación de peso de la hembra altamente significativo.

En la Tabla III se presentan los valores medios de la variación en el peso de las hembras y de sus camadas a lo largo de la lactación, semana a semana.

A la vista de ello pudiera proponerse que durante las tres primeras semanas de lactación, el aumento de peso de la hembra determina el mayor o menor aumento de peso de la camada, mientras en la última semana de lactación se invertiría la situación, de tal forma que un incremento de peso de la camada determinaría un menor incremento e incluso una reducción de peso de la hembra.

Por lo que se refiere al peso medio de los gazapos al nacimiento (Tabla IV) cabe decir que, al nacimiento, se manifiesta un efecto significativo del genotipo sólo cuando se hallan incluidos en el modelo las covariables número de nacidos totales o, en menor grado, el número de nacidos vivos. Dicho efecto de línea desaparece cuando se eliminan las covariables. Tanto el nº de nacidos totales como el de nacidos vivos actúan de forma que cuanto mayor es su número menor es el peso medio de los gazapos al nacimiento. El hecho de que desaparezca la significación del efecto del genotipo de la hembra cuando no se incluyen dichas covariables indicaría un efecto intrínseco del genotipo de la hembra contrapuesto al de tales covariables, es decir: a igual nº de gazapos las líneas más prolíficas tienden a que sus gazapos pesen más que en las menos prolíficas.

Se ha detectado asimismo un notable efecto de EPOCA sobre el peso medio al nacimiento de los gazapos que es explicado en una pequeña parte por las covariables número de nacidos totales o número de nacidos vivos.

En la Tabla V se presentan los análisis correspondientes a la evolución en el tiempo, desde el parto al destete, del peso medio de los gazapos. Se detecta un efecto del genotipo de la hembra sólo a tercera y cuarta semana, efecto que es totalmente independiente del número de gazapos presentes al inicio de la semana. A la primera y segunda semana este efecto no se presenta. El efecto zona observado en la primera semana (significación 10%) es explicado totalmente por la covariable número de nacidos vivos. El efecto zona desaparece ya para la segunda semana, reapareciendo en la tercera y cuarta semanas, en las que ya (sobre todo en la cuarta previa al destete) no es explicado totalmente por la covariable vivos al inicio de la semana.

El consistente efecto de época detectado en cualquiera de las etapas no es explicado en ningún caso por la covariable número de gazapos que estuvieran presentes al inicio de cada semana. Dicha covariable, con independencia de los factores considerados, ejerce un claro efecto negativo sobre el peso medio de cada uno de los gazapos.

En la revisión bibliográfica revisada no se han encontrado referencias en cuanto a los aspectos aquí estudiados.

Tabla I

Significación de los factores línea, zona, época y las covariables  
 Peso vivos al nacimiento (PVN), nº de nacidos vivos (NV) sobre la variable independiente Peso de la hembra al Parto

	PESO HEMBRA AL PARTO		
	P. cola	Coef. Regr.	Sig.
LINEA	0.0000		**
ZONA	0.2168		NS
EPOCA	0.0000		**
LINEA	0.0000		**
ZONA	0.0993		NS (10%)
EPOCA	0.0000		**
PVN	0.0476	+0.32064	*
NV	0.2296	-9.39757	NS

Tabla II

Significación de los factores línea, zona, época de las covariables Incremento de peso semanal (IPC) sobre la variable independiente semana de lactación

		△ PESO HEMBRA		
		P. cola	Coef. Regr.	Sig.
1ª SEMANA	LINEA	0.0473		*
	ZONA	0.2336		NS
	EPOCA	0.0000		**
1ª SEMANA	LINEA	0.0351		*
	ZONA	0.2106		NS
	EPOCA	0.0000		**
	IPC1	0.0146	+0.10477	*
2ª SEMANA	LINEA	0.0343		*
	ZONA	0.0600		NS (10%)
	EPOCA	0.0013		**
2ª SEMANA	LINEA	0.0383		*
	ZONA	0.0583		NS (10%)
	EPOCA	0.0026		**
	IPC2	0.1916	+0.03633	NS
3ª SEMANA	LINEA	0.0283		*
	ZONA	0.4314		NS
	EPOCA	0.0000		**
3ª SEMANA	LINEA	0.0474		*
	ZONA	0.3803		NS
	EPOCA	0.0000		**
	IPC3	0.0006	+0.08702	**

Tabla II (Continuación)

		$\Delta$ PESO HEMBRA		
		P. cola	Coef. Regr.	Sig.
4ª SEMANA	LINEA	0.9360		NS
	ZONA	0.6103		NS
	EPOCA	0.7038		NS
	LINEA	0.9128		NS
	ZONA	0.5482		NS
	EPOCA	0.8350		NS
	IPC4	0.0000	-0.07529	**

Tabla III

Valores medios de las variaciones en el peso de la hembra y de su camada a lo largo de la lactación semana a semana

	1ª S	2ª S	3ª S	4ª S
$\Delta$ Peso Hembra	235.525	54.972	79.032	-43.257
$\Delta$ PC	504.590	578.384	588.823	1216.901

Tabla IV

Significación de los factores línea, zona y época y las covariables Nacidos Totales (NT) y Nacidos Vivos (NV) sobre la variable independiente Pesos medios de los gazapos.

		PESOS MEDIOS GAZAPOS		
		P. cola	Coef. Regr.	Sig.
PARTO	LINEA	0.2165		NS
	ZONA	0.1964		NS
	EPOCA	0.0003		**
	LINEA	0.0155		*
	ZONA	0.4384		NS
	EPOCA	0.0429		*
	NT	0.0000	-2.31198	**
	LINEA	0.0791		NS (10%)
	ZONA	0.4934		NS
	EPOCA	0.0120		*
	NV	0.0000	-1.78948	**



Tabla V

Significación de los factores línea, zona y época y la covariable Nacidos vivos (NV) y número de vivos al principio de cada semana sobre la variable independiente Peso medio de los gazaños

		PESO MEDIO GAZAPOS		
		P. cola	Coef. Regr.	Sig.
1ª SEMANA	LINEA	0.4047		NS
	ZONA	0.0847		NS (10%)
1ª SEMANA	EPOCA	0.0000		**
	LINEA	0.6163		NS
	ZONA	0.3981		NS
	EPOCA	0.0009		**
	NV	0.0000	-8.71267	**
2ª SEMANA	LINEA	0.6136		NS
	ZONA	0.5124		NS
2ª SEMANA	EPOCA	0.0007		**
	LINEA	0.9616		NS
	ZONA	0.3980		NS
	EPOCA	0.0252		*
	V1	0.0000	-24.33756	**
3ª SEMANA	LINEA	0.0481		*
	ZONA	0.0624		NS (10%)
3ª SEMANA	EPOCA	0.0000		**
	LINEA	0.0127		*
	ZONA	0.1151		NS
	EPOCA	0.0000		**
	V2	0.0000	-31.71250	**

Tabla V (Continuación)

		PESO MEDIO GAZAPOS		
		P. cola	Coef. Regr.	Sig.
4ª SEMANA	LINEA	0.0736		NS (10%)
	ZONA	0.0299		*
	EPOCA	0.0000		**
	LINEA	0.0870		NS (10%)
	ZONA	0.0231		*
	EPOCA	0.0000		**
	V3	0.0000	-41.22839	**

#### Conclusiones

El peso de los vivos al nacimiento viene afectado por el peso de la hembra al parto.

Las variaciones en el peso de la hembra durante las tres primeras semanas de lactancia son explicadas de forma independiente por el genotipo de la hembra y la época del año. Efectos que desaparecen en la cuarta semana.

Las variaciones en el peso de la hembra durante las tres primeras semanas de lactancia determinan variaciones de peso del mismo signo en la camada. En la cuarta semana los fuertes incrementos de peso de la camada determinan pérdidas de peso de la hembra.

Cuanto mayor es el tamaño de camada al nacimiento menor es el peso medio de cada gazapo.

A igual número de gazapos las líneas más prolíficas tienden a que sus gazapos pesen más que las menos prolíficas.

Se detecta un efecto de la época del año sobre el peso medio de

los gazapos a lo largo de la lactación, independientemente de posibles variaciones en el número de gazapos semana a semana.

Cuanto mayor es el número de gazapos en cualquiera de las semanas menor es el peso medio de los gazapos.

## Bibliografía

Dixon et. al., 1983. Statistical Software.

Torres, A.; Fraga, Maria J.; de Blas, J.C.; 1978. Producción de leche y mortalidad de los gazapos en la línea Neozelandesa. III<sup>er</sup> Symposium Cunicultura Valencia.

## Resumen

En cuatro líneas de selección se controlaron 987 camadas habidas en la granja experimental de la Cátedra de Fisiogenética Animal de la U.P. de Valencia, anotándose en el intervalo de 24 h. después del parto el peso de la hembra, el peso de la camada, el número de vivos existentes, línea, época y zona de la nave donde se producía el parto, pesándose semanalmente la hembra y la camada hasta el destete.

Se ha observado que el peso de los vivos al nacimiento es afectado por el peso de la hembra al parto. Las variaciones en el peso de la hembra son explicados de forma independiente por el genotipo de la hembra y época del año, en las tres primeras semanas desapareciendo en la cuarta. Las variaciones de peso de la hembra determina variaciones de peso del mismo signo en la camada, en la cuarta semana los fuertes incrementos de peso de la camada determina pérdidas de peso en la hembra. A mayor tamaño de camada al nacimiento menor peso medio de los gazapos. A igual número de gazapos las líneas más prolíficas tienden a que sus gazapos pesen más que las menos prolíficas.

Existe un efecto de la época del año sobre el peso medio de los gazapos a lo largo de la lactación, independientemente de las posibles variaciones en el número de los gazapos semana a semana. A mayor número de gazapos en cualquiera de las semanas menor es el peso medio de los gazapos.