

ANÁLISIS INTRAINDIVIDUAL DE LA FRECUENCIA DE NÚCLEOS ESPERMÁTICOS CON DISTINTAS MORFOLOGÍAS EN EYACULADOS PORCINOS

González L. O.¹; Campi S. H.¹; Ferrari M. R.¹; Fischman M. L.¹; Cisale H.O.¹.

¹Cátedra de Física Biológica. Facultad de Ciencias Veterinarias. UBA. Instituto de Investigación y Tecnología en Reproducción Animal (INITRA). Chorroarín 280 (1427). CABA. República Argentina.

INTRODUCCIÓN

La morfología del núcleo espermático es el producto de la expresión de numerosos parámetros que participan durante la espermatogénesis. Su determinación, dentro de la evaluación del semen, es importante ya que los cambios cuantitativos y cualitativos del material nuclear pueden originar morfologías nucleares anormales (Osteimeier y col. 2001, Gadea 2005). En cerdos domésticos se demostró que existe una relación inversa entre el número de las anomalías morfológicas y la fertilidad (Gadea 2005).

El objetivo del presente trabajo fue analizar la variabilidad en la frecuencia de distintas morfologías de los núcleos espermáticos presentes en eyaculados porcinos provenientes de un mismo individuo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trabajó con cinco machos híbridos comerciales en edad reproductiva, sanos y sometidos a una misma rutina de extracción, realizada entre los meses de marzo y diciembre. Las muestras utilizadas cumplían con los patrones estandarizados del laboratorio en cuanto a concentración, motilidad y viabilidad.

Se analizaron 22 eyaculados, siendo entre 8 y 2 el número de muestras obtenidas por animal.

La evaluación de la morfología nuclear se realizó sobre extendidos de semen fresco empleando la reacción de Feulgen de acuerdo con Ferrari y col. (1996). Esta técnica permite colorear el ADN en forma específica y estequiométrica. Las observaciones microscópicas se realizaron sobre 300 núcleos en cada extendido y con un aumento de 1000x.

Los resultados obtenidos fueron procesados mediante estadística descriptiva. La prueba de Chi-cuadrado se utilizó para comparar el número de morfologías nucleares normales y anormales de los distintos eyaculados de cada individuo.

RESULTADOS

Se observaron las siguientes morfologías nucleares: normales, globosos, vacuolados, alargados, grandes, piriformes, pequeños y con condensación defectuosa. Se consideraron núcleos espermáticos con morfología normal a aquellos que integraban la población más numerosa, y tuvieron características similares en los individuos estudiados. A partir del análisis de los 22 eyaculados, se determinó que el porcentaje de las distintas morfologías varió entre los siguientes rangos: normales (95,97-99,40),

pequeños (0,00-1,24), vacuolados (0,00-2,00), alargados (0,00-1,02), grandes (0,00-0,66), globosos (0,00-1,66), piriformes (0,00-2,66) y los que presentaron mala condensación (0,00-0,72).

El coeficiente de variación del porcentaje de núcleos espermáticos normales se calculó para aquellos individuos en los que el número de eyaculados era mayor a 4 y su valor, osciló entre 0,20% y 0,64%.

La prueba de Chi-cuadrado indicó que la relación entre el número de núcleos espermáticos normales y anormales no presentaba diferencias significativas entre los eyaculados de un mismo animal a un nivel de significación del 5% en 5 de ellos y a un nivel del 4 % sólo uno.

DISCUSIÓN

En eyaculados de cerdos obtenidos entre los meses de marzo y diciembre, cuyos controles de calidad espermática respondieron a valores considerados normales para animales sanos y fértiles, la frecuencia de núcleos de morfología normal tiene un valor muy estable entre los distintos eyaculados de un mismo animal.

Se determinó que la frecuencia de núcleos morfológicamente anormales fue baja en los 22 eyaculados analizados (< 4%). Las morfologías anormales encontradas coincidieron con las descriptas para la especie y se encontraron sólo algunas de ellas en cada eyaculado.

Será importante hacer en el futuro el seguimiento de muestras de semen porcino provenientes de individuos en los que se produzcan cambios sanitarios y/o estén sometidos a cambios ambientales, a fin de establecer relaciones entre la morfología del núcleo espermático y dichos cambios.

BIBLIOGRAFIA

- Ferrari M, Spirito S, Giuliano S 1996. Feulgen reaction: its microspectrophotometric analysis in bovine spermatozoa. *Comun. Biol.* 14: 19-32.
- Gadea J 2005. Cooling and freezing of boar spermatozoa: supplementation of the freezing media with reduced glutathione preserves sperm function. *Theriogenology* 63: 431-44.
- Ostermeier G, Sargeant G, Yandell B, Evenson D, Parrish J 2001. Relationship of bull fertility to sperm nuclear shape. *J Androl* 22: 595-603.