

Trabajos Preliminares para Determinar toxicidad de los extractos Pulmonares en Semen Porcino Refrigerado

Cerutti, D.¹; Ramos, S.¹; Castillo, M.¹; Koncurat, M.¹; Cisale, H.²

¹Facultad de Ciencias Veterinarias UNLPam

²Física Biológica Facultad de Ciencias Veterinarias UBA.

dacerutti@hotmail.com

RESUMEN

La distribución de la inseminación artificial en la industria porcina se ha visto afectada por la baja supervivencia de los espermatozoides durante la criopreservación lo que supone un inconveniente en el transporte del material genético. La incorporación de agentes tensoactivos en la crio preservación de semen porcino ha significado un gran avance en la eficiencia de esta biotecnología. Estudios realizados en diferentes especies, determinaron efectos positivos en la interrelación de los componentes de los diluyentes con los lípidos y proteínas de la membrana plasmática de los espermatozoides. El tejido pulmonar posee agentes surfactantes naturales como fosfolípidos, dipalmitoilfosfatidilcolina (DPPC), fosfatidilcolina insaturada, fosfatidilglicerol, fosfatidilinositol y proteínas: SP-A, SP-B, SP-C y SP-D. Es importante determinar si en los extractos pulmonares existen efectos benéficos en la crioconservación de semen de cerdo. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo fue determinar la ausencia de efectos tóxicos de dichos extractos sobre los espermatozoides del verraco. Se evaluó el semen de dos verracos en tres eyaculados diferentes, adicionando 2.5, 5 y 10 % de extractos pulmonares, tomando como parámetros, la relación vivos/muertos, Test hiposmótico e integridad acrosómica, y se los comparó con una muestra de semen conservada en diluyente comercial. Las medias resultantes para host fueron 63.08, 55.75 y 49.33, para el medio con diluyente y 62.28, 54.72 y 48.47 para el para los medios con el agregado de extractos pulmonares a 0, 24 y 48 horas respectivamente. Para la relación vivos/muertos las medias fueron 53.83, 48.17 y 41.67 para el medio con diluyente y 54.39, 47.33 y 41.24 para los medios con el agregado de extractos pulmonares a las 0, 24 y 48 horas respectivamente. Las medias para integridad acrosómica fueron 91.68, 83.08 y 72.75 para el medio con diluyente y 90.30, 81.28 y 71.75 para los medios con el agregado de extractos pulmonares, a las 0, 24 y 48 horas. Los resultados no muestran diferencias, por lo tanto no se observa toxicidad en ninguna de las concentraciones de extractos pulmonares utilizadas.

Palabras Claves: Porcinos, semen, extractos pulmonares, crioconservación



Preliminary Work to Determine Toxicity of Pulmonary Extracts in Refrigerated Porcine Semen

ABSTRACT

The distribution of artificial insemination in pig industry has been hindered due to the low survival of the spermatozoa during the cryopreservation which is a drawback in the transportation of the genetic material. The incorporation of surfactant agents has a significant progress in the handling of swine semen. Studies in different species have determined a positive relationship between diluents components with either lipids or proteins components of the spermatozoa membrane. The pulmonary tissue has natural surfactant agents such as phospholipids, dipalmitoylphosphatidylcholine (DPPC), unsaturated phosphatidylcholine, phosphatidylglycerol, phosphatidylinositol and proteins, SP-A, SP-B, SP-C and SP-D. Therefore, it is significant to verify if the pulmonary extract has any beneficial effect in the cryopreservation of the swine semen. The objective of the present trial was to determine the lack of toxic effect of such extract upon the spermatozoa of the boar. Semen of two boars in three different ejaculates mixed with 2.5, 5.0 and 10% of pulmonary extract, were evaluated taking as parameters the live/death relationship, hypoosmotic swelling test and acrosomal integrity at 0, 24 and 48 hours in relation to a semen sample preserved with a commercial diluent. The resulting means for Host were 63.08, 55.75 and 49.33 for the medium with diluent and 62.28, 54.72 and 48.47 for the medium with the addition of lung extracts at 0, 24 and 48 hours, respectively. For the live/dead relation, the means were 53.83, 48.17 and 41.67 for the medium with diluent and 54.39, 47.33 and 41.24 for the medium with the addition of lung extracts at 0, 24 and 48 hours, respectively. The means for acrosomal integrity were 91.68, 83.08 and 72.75 for the medium with diluent and 90.30, 81.28 and 71.75 for the medium with the addition of lung extracts, at 0, 24 and 48 hours. The results do not show differences. Thereby no toxicity was observed in any of the concentrations of pulmonary extracts used.

Keywords: swine, semen, pulmonary extract, cryopreservation

