

Resumen

La producción *in vitro* de embriones, es una herramienta biotecnológica que permite el mejoramiento genético bovino, generando mayor productividad y rentabilidad para los ganaderos. El objetivo de este estudio fue evaluar las soluciones que contenían ácido ascórbico (AA) utilizadas en la maduración y fertilización de oocitos, que fueron recuperados de ovarios de hembras faenadas en el Camal de Santo Domingo, para obtener un porcentaje mayor o igual al 40% de cigotos. El diseño experimental ejecutado, fue un diseño DBCA factorial (A x B) con seis tratamientos y con las variables a evaluar sobre la cantidad de ovocitos madurados, fertilizados y presuntos cigotos se utilizó el estadístico ANOVA y para el análisis de tratamientos se usó la prueba de Tukey con un p value ≤ 0.05 . En el presente estudio se obtuvo 585 ovocitos maduros; cuando se utilizó el medio de maduración TCM 199 1X con AA con una concentración 50 μM , se obtuvo un porcentaje más alto de rendimiento, hubo diferencias significativas en la quinta repetición. La motilidad de los espermatozoides aumentó cuando se encontraban en una solución de Percoll al 90 y 45% + FERT-TALP + Heparina, alcanza el 56,76%; elevando la motilidad en un 30,75% al comparar con el control; se evaluó que el semen no sexado fue el que mayor número de ovocitos fertilizó al comparar con el semen sexado la efectividad fue de 52,91%. En cuanto al número de ovocitos fertilizados y presuntos cigotos maduros, no se encontró diferencias significativas; la dosis de AA en la solución de fertilización no influyó para obtener un mayor número de cigotos.

Palabra clave: Fertilización *in vitro*, Percoll, Ácido ascórbico, ovocitos madurados, presuntos cigotos.

Abstract

The *in vitro* production of embryos is a biotechnological tool that allows the genetic improvement of cattle, generating greater productivity and profitability for cattle breeders. The objective of this study was to evaluate the solutions containing ascorbic acid (AA) used in the maturation and fertilization of oocytes, which were recovered from ovaries of females slaughtered at the Camal of Santo Domingo, to obtain a percentage greater than or equal to 40% of zygotes. The experimental design executed was a factorial DBCA design (A x B) with six treatments and with the variables to be evaluated on the amount of matured, fertilized and presumed zygotes oocytes, the ANOVA statistic was used and for the analysis of treatments the Tukey test was used with a p value ≤ 0.05 . In the present study, 585 mature oocytes were obtained; when TCM 199 1X maturation medium with AA with a 50 μM concentration was used, a higher percentage of yield was obtained; there were significant differences in the fifth repetition. Sperm motility increased when they were in a solution of Percoll at 90 and 45 % + FERT-TALP + Heparin, reaching 56.76 %; increasing motility by 30.75 % when compared with the control, it was evaluated that the non-sexed semen was the one that fertilized the highest number of oocytes when compared with the sexed semen, the effectiveness was 52.91 %. Regarding the number of fertilized oocytes and presumed mature zygotes, no significant differences were found; the dose of AA in the fertilization solution did not influence in obtaining a greater number of zygotes.

Keywords: *In vitro* fertilization, Percoll, Ascorbic acid, mature oocytes, presumptive zygotes.