

EFECTO DE LA ADICIÓN DE CALCIO EN EL MEDIO DE CONGELACIÓN SOBRE CALIDAD ESPERMÁTICA DE VERRACO DESPUÉS DE LA CRIOCONSERVACIÓN

J. Gómez-Fernández¹, C. Tomás², E. Gómez-Izquierdo¹, E. De Mercado¹
¹ Centro de Pruebas de Porcino, ITACyL. Hontalbilla (Segovia). España
² CITA-IVIA. Segorbe (Castellón). España



INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El proceso de congelación-descongelación afecta a la estructura lipídica de las membranas plasmáticas de los espermatozoides, lo que podría estimular la entrada por transporte pasivo de calcio extracelular en el citoplasma del espermatozoide. Una elevada concentración de calcio en el interior del espermatozoide causaría una descenso de la motilidad y de su metabolismo, y esta “intoxicación de calcio” podría ser una de las causas del llamado “cold shock”. Pero esto no está del todo demostrado, por esta razón el objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de diferentes concentraciones de CaCl_2 (como fuente externa de calcio) en el medio de crioconservación sobre la calidad espermática de porcino post-descongelación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Congelación

Pool de la fracción rica espermática de 3 verracos fértiles (5 eyaculados/verraco)

Diluyente de congelación

20% Yema de huevo + 80% Lactosa (310 mM)

A: Control (no suplementado)

B: 4 mM de CaCl_2

C: 8 mM de CaCl_2

D: 16 mM de CaCl_2

Congelación en pajuelas de 0,5 mL (1×10^9 espermatozoides/mL) en un biocongelador programable

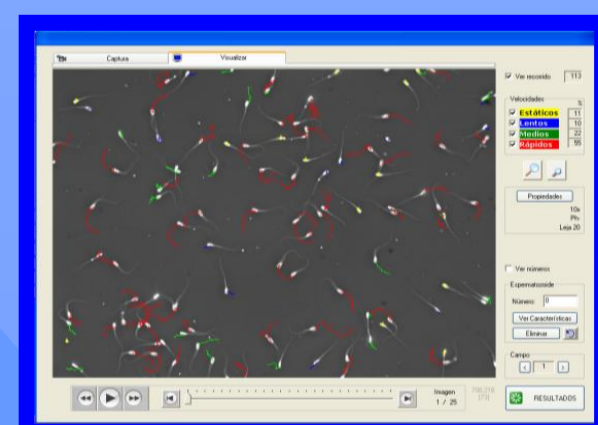
Descongelación a 37°C durante 20 segundos

Las muestras se incubaron durante 30 minutos en un baño termostático a 37°C

Calidad espermática post-descongelación

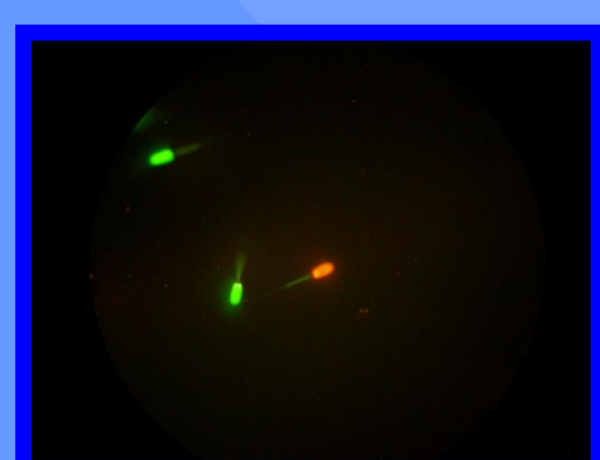
% Espermatozoides móviles totales

Sistema de Análisis computerizado ISAS®



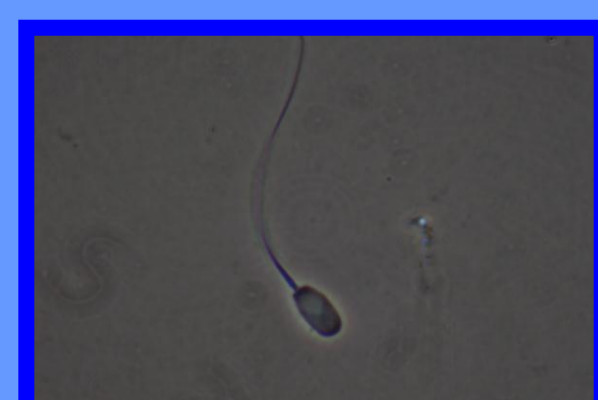
% Espermatozoides vivos

Microscopía de fluorescencia (SYBR14/Ioduro de Propidio)

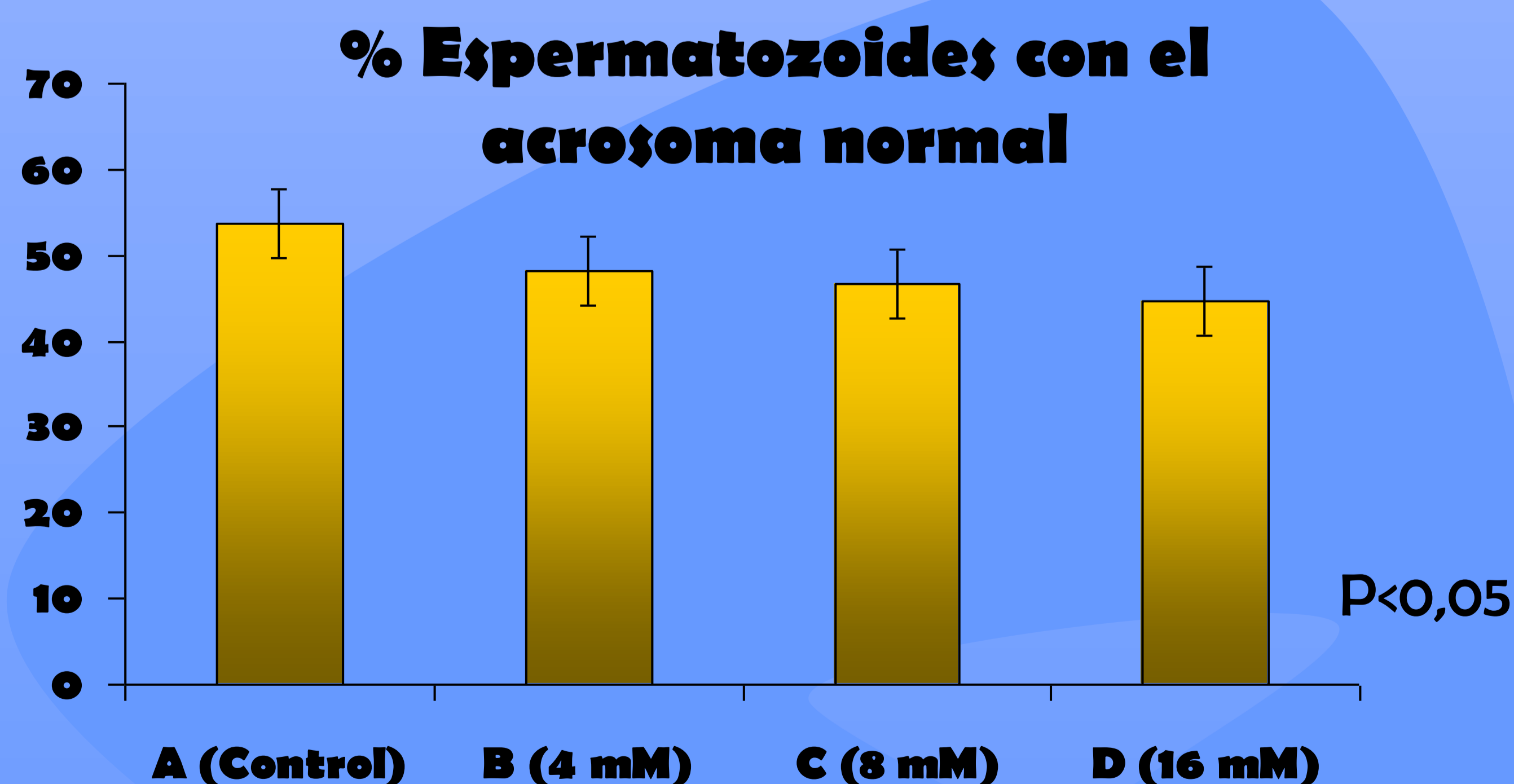
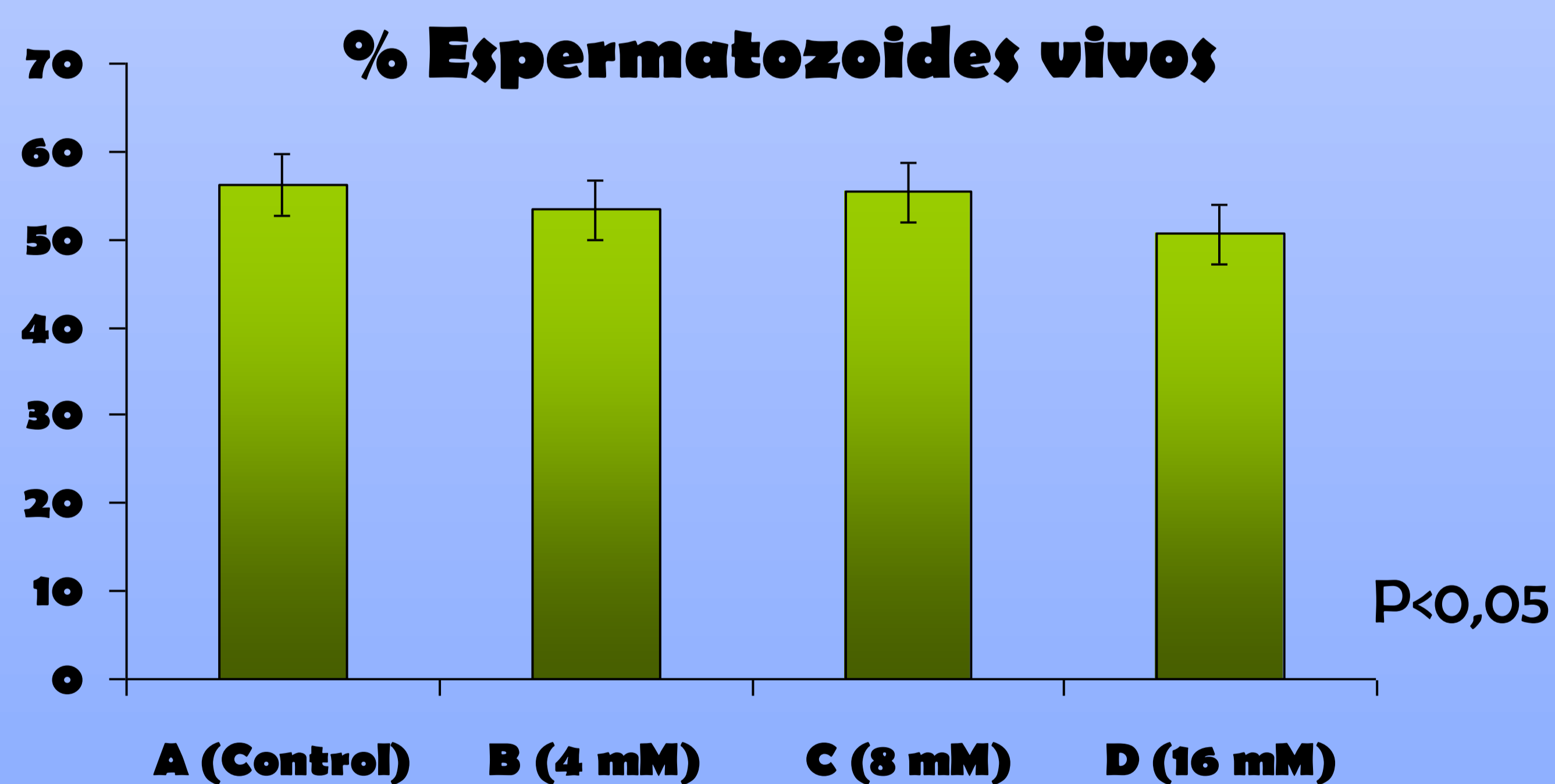
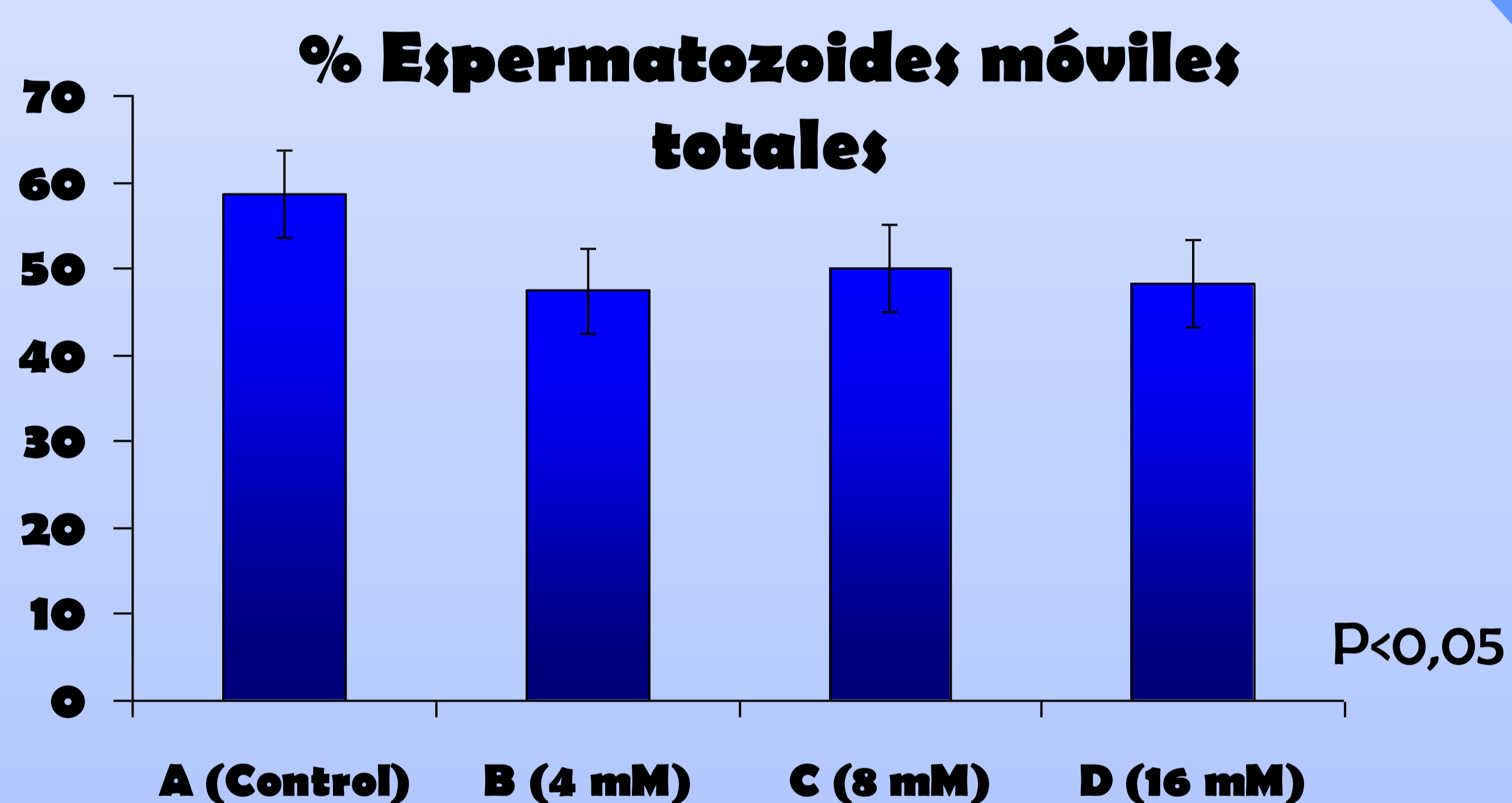


% Espermatozoides con el acrosoma normal

Microscopía de Contraste de Fases



RESULTADOS Y DISCUSIÓN



CONCLUSIÓN

Una alta concentración de calcio en el medio de congelación no afecta significativamente a la calidad espermática de porcino post-descongelación