

Introducción

Es ampliamente conocido que los músculos esqueléticos poseen una notable capacidad de adaptación (“plasticidad”), la que les permite modificar su estructura y/o función ante una extensa variedad de factores y condiciones, intrínsecas y/o extrínsecas (tales como desnutrición, lesiones por golpes o sobre-esfuerzos; y procesos naturales como la experiencia reproductiva).

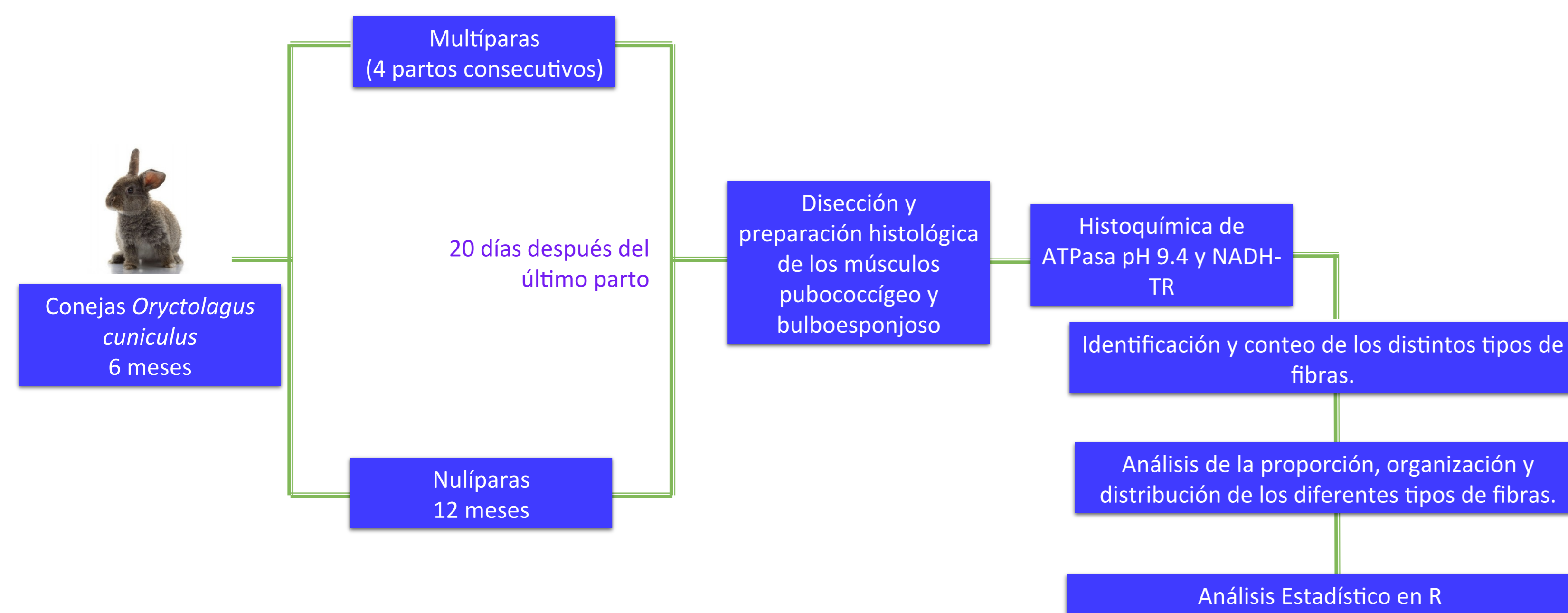
Se ha demostrado que la experiencia reproductiva modifica la histología y función del músculo pélvico pubococcígeo y perineal bulboesponjoso. Estos cambios están asociados a modificaciones en los patrones de micción en los cuales participan. Aunque se han analizado estos cambios, poco se sabe si tales cambios también están relacionados a modificaciones en la proporción de los tipos de fibras que los componen.

Considerando que la organización y la distribución de las fibras musculares en un músculo están relacionados con su fisiología ¿De qué manera un cambio de tales características provocado por la multiparidad podrían afectar su función?

Objetivos

Determinar el efecto de la multiparidad sobre la proporción, organización y distribución de las fibras de los músculos pubococcígeo y bulboesponjoso de la coneja.

Metodología



Resultados

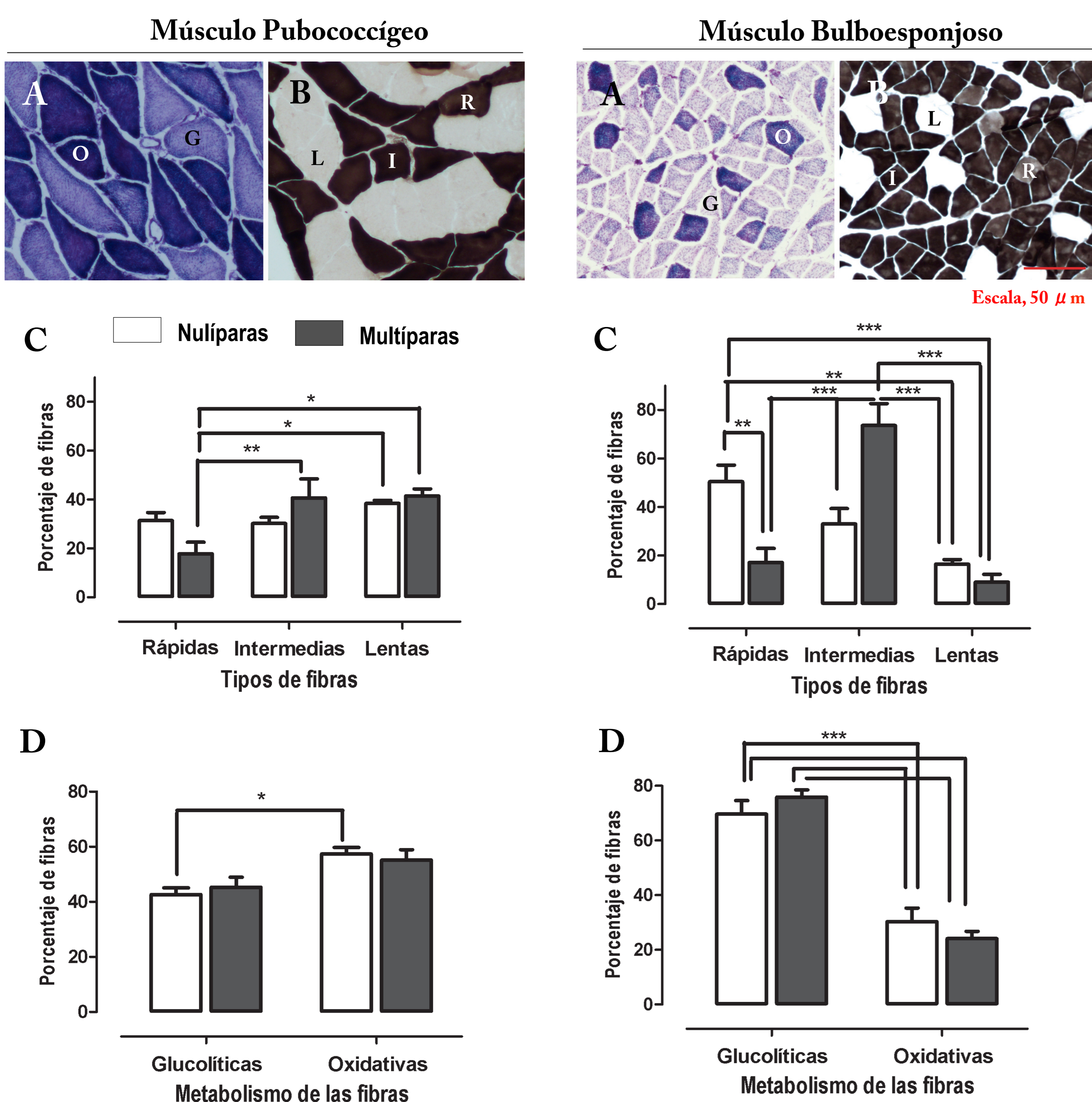


Figura 1. Histoquímicas de ATPasa pH 9.4 y NADH-TR. A, NADH-TR: ocuras-oxidativas y claras-glucolíticas; B, ATPasa: blancas-lentas, grises-rápidas y negras-intermedias; C, porcentaje de fibras con la técnica de ATP; D, porcentaje de fibras con la técnica de NADH. Los datos muestran la media \pm ee. ANOVA 2 vías.

Resultados de organización fractal y distribución de las fibras

❖ Organización fractal de las fibras rápidas, intermedias y lentas.

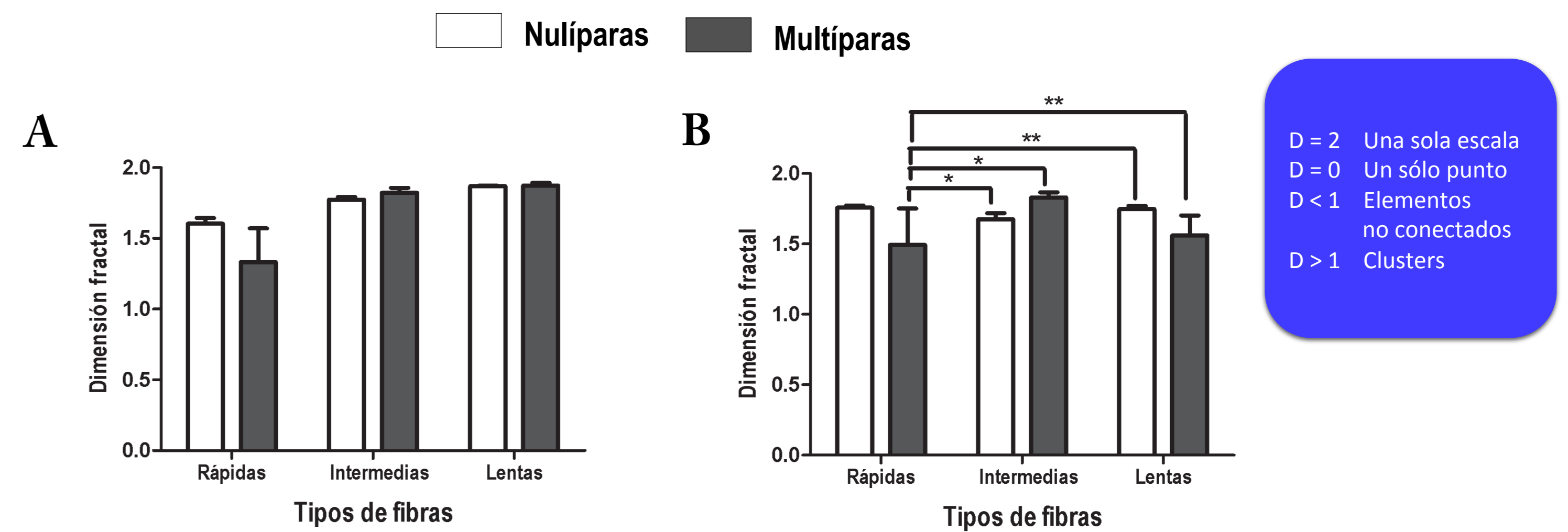
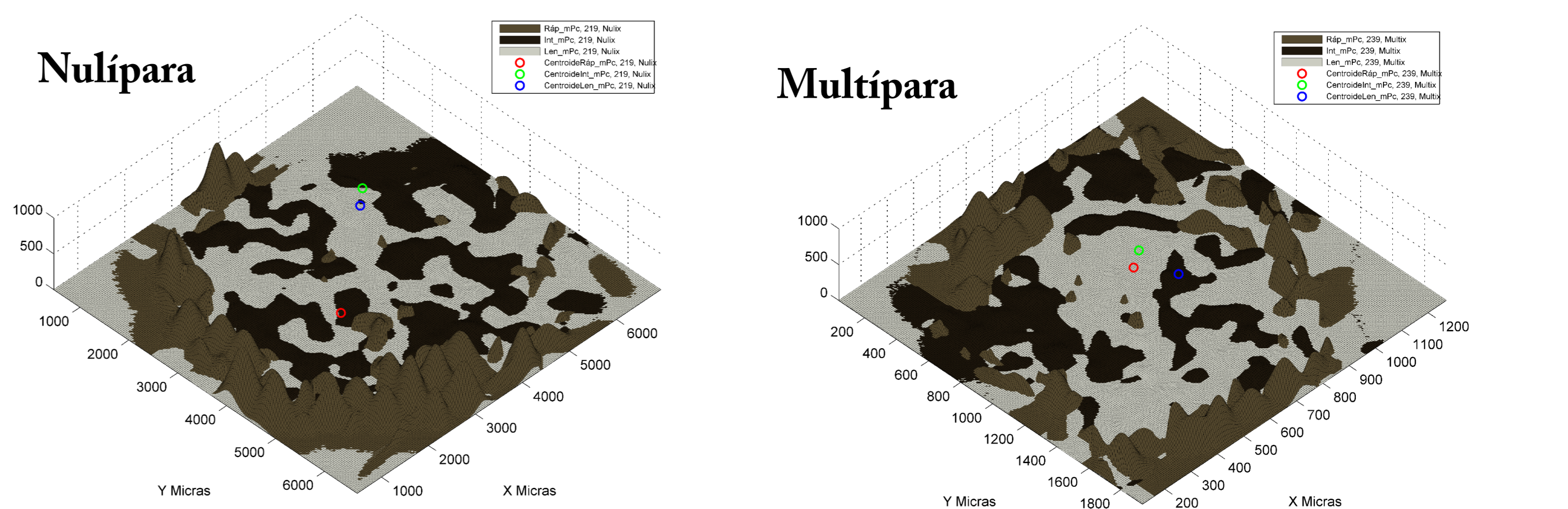


Figura 2. Organización fractal de las fibras rápidas, intermedias y lentas clasificadas con ATPasa pH 9.4. A, músculo pubococcígeo y B, músculo bulboesponjoso. Los datos muestran la media \pm ee. ANOVA 2 vías.

❖ Distribución espacial de las fibras rápidas, intermedias y lentas.

Músculo Pubococcígeo



Histogramas de densidades de los tipos de fibras

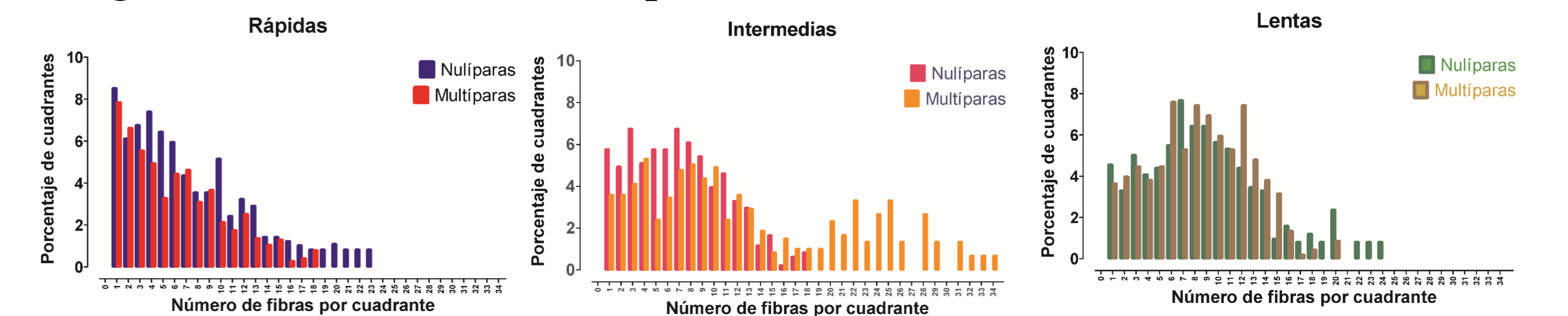
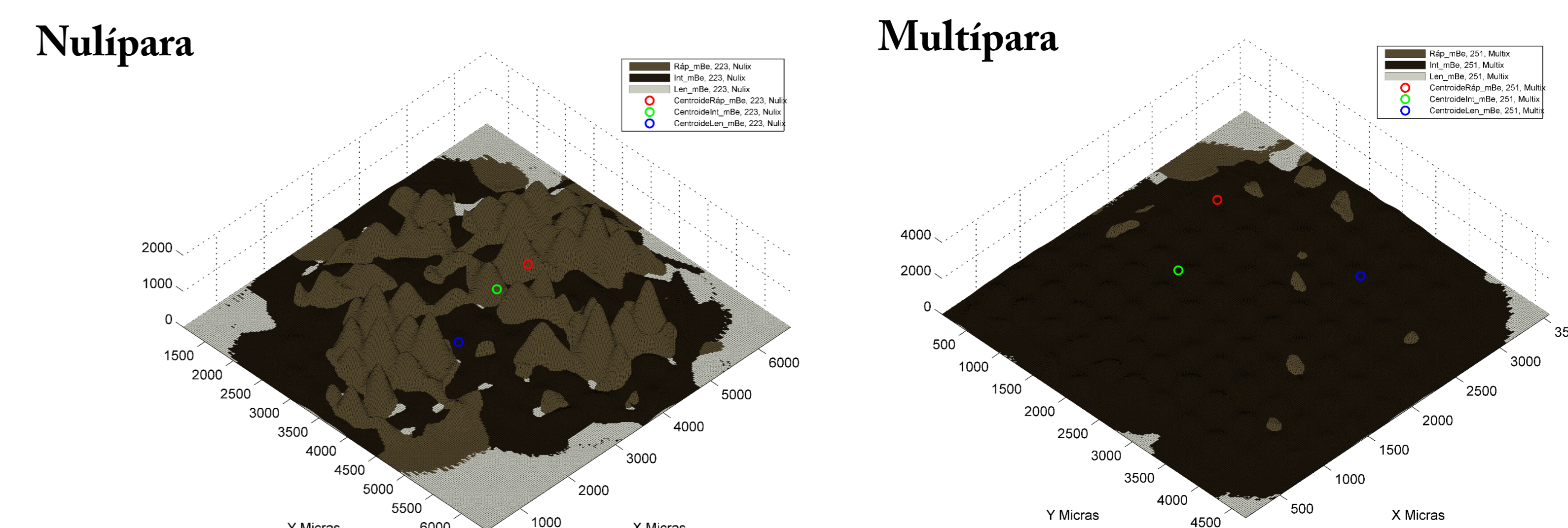


Figura 3. Efecto de la multiparidad sobre la distribución de las fibras rápidas, intermedias y lentas. Los picos de los mapas de distribución varían de acuerdo a la densidad de fibras y la fuerza hipotética que desarrolla cada fenotipo: rápidas > intermedias > lentas.

Músculo Bulboesponjoso



Histogramas de densidades de los tipos de fibras

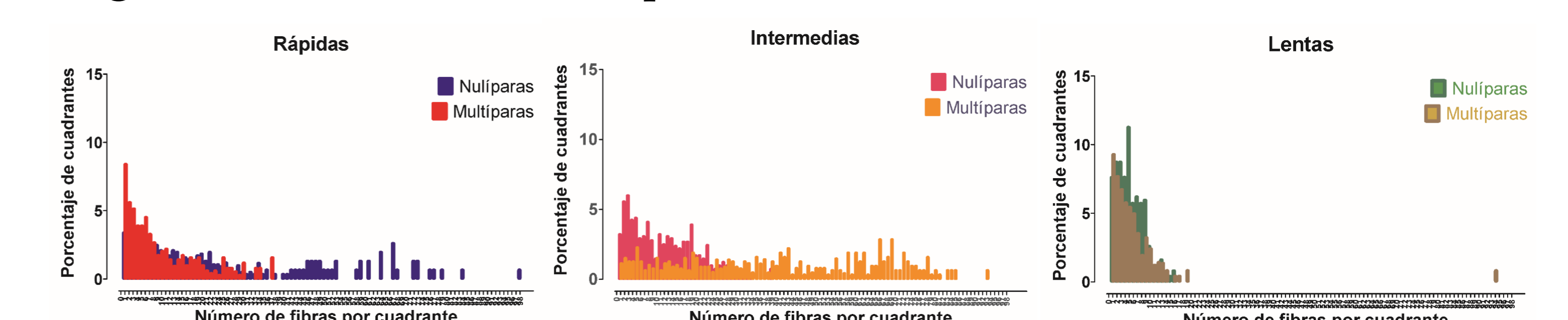


Figura 4. Efecto de la multiparidad sobre la distribución de las fibras rápidas, intermedias y lentas. Los picos de los mapas de distribución varían de acuerdo a la densidad de fibras y la fuerza hipotética que desarrolla cada fenotipo: rápidas > intermedias > lentas.

Conclusión

La multiparidad modifica de manera diferente la composición, organización y distribución de los tipos de fibras de los músculos pubococcígeo y bulboesponjoso en la coneja doméstica. Estas alteraciones podrían estar relacionadas con los cambios en la función de tales músculos durante el proceso de micción.

Estudio apoyado parcialmente por: CONACyT 265483 beca posdoctoral a KLG, SNI a ERT, KLG e IJE, donativo PROMEP-1006 a ERT y Premio Sofia Kovalévskaya a ER.