

Introducción

El músculo pubococcígeo es un músculo pélvico importante para el desarrollo de conductas como la micción y el parto. Se ha demostrado que en diferentes especies, las alteraciones en este músculo como consecuencia de la paridad, producen modificaciones en procesos fisiológicos como la micción. Así mismo, la desnutrición crónica afecta la estructura y la función de los músculos esqueléticos. Dado que la alimentación por la composición proteica del músculo es determinante para el mantenimiento de su fisiología, una alteración en estos ya sea por la paridad o la falta de nutrientes podría estar afectando sus funciones básicas durante el parto y la micción.

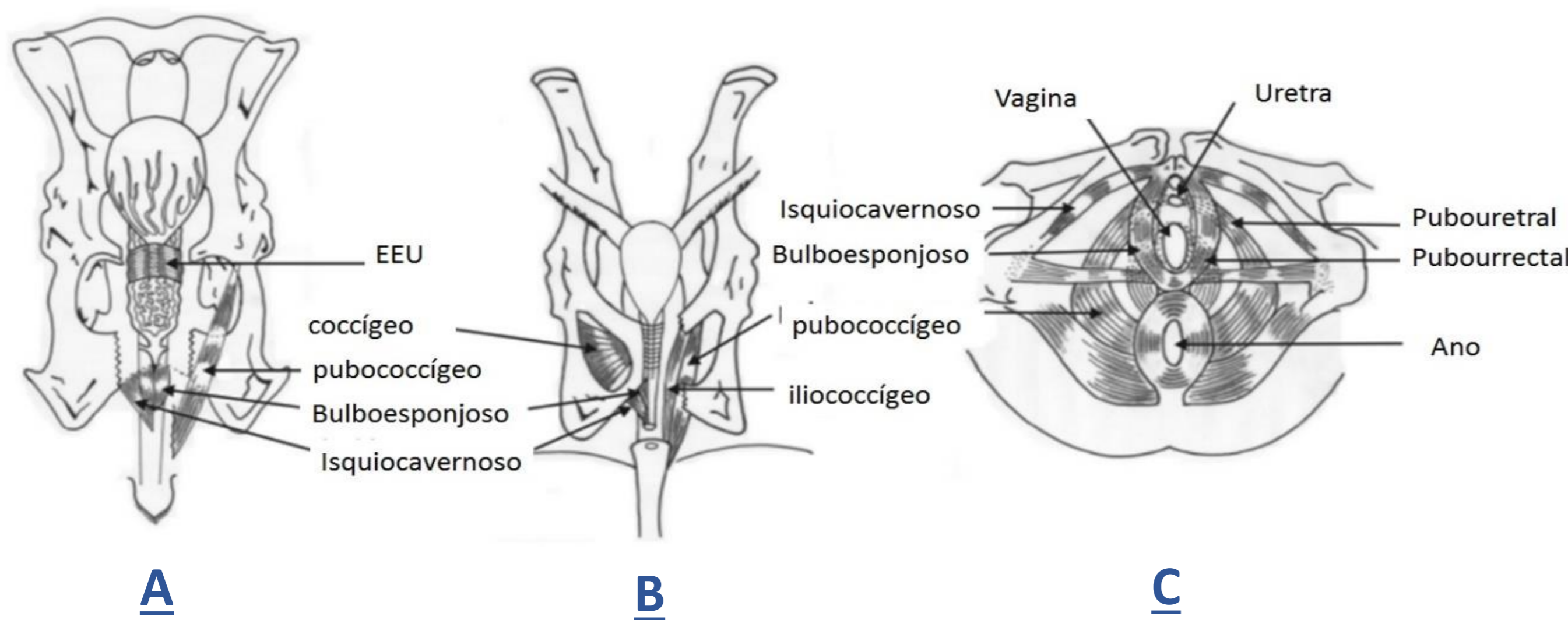


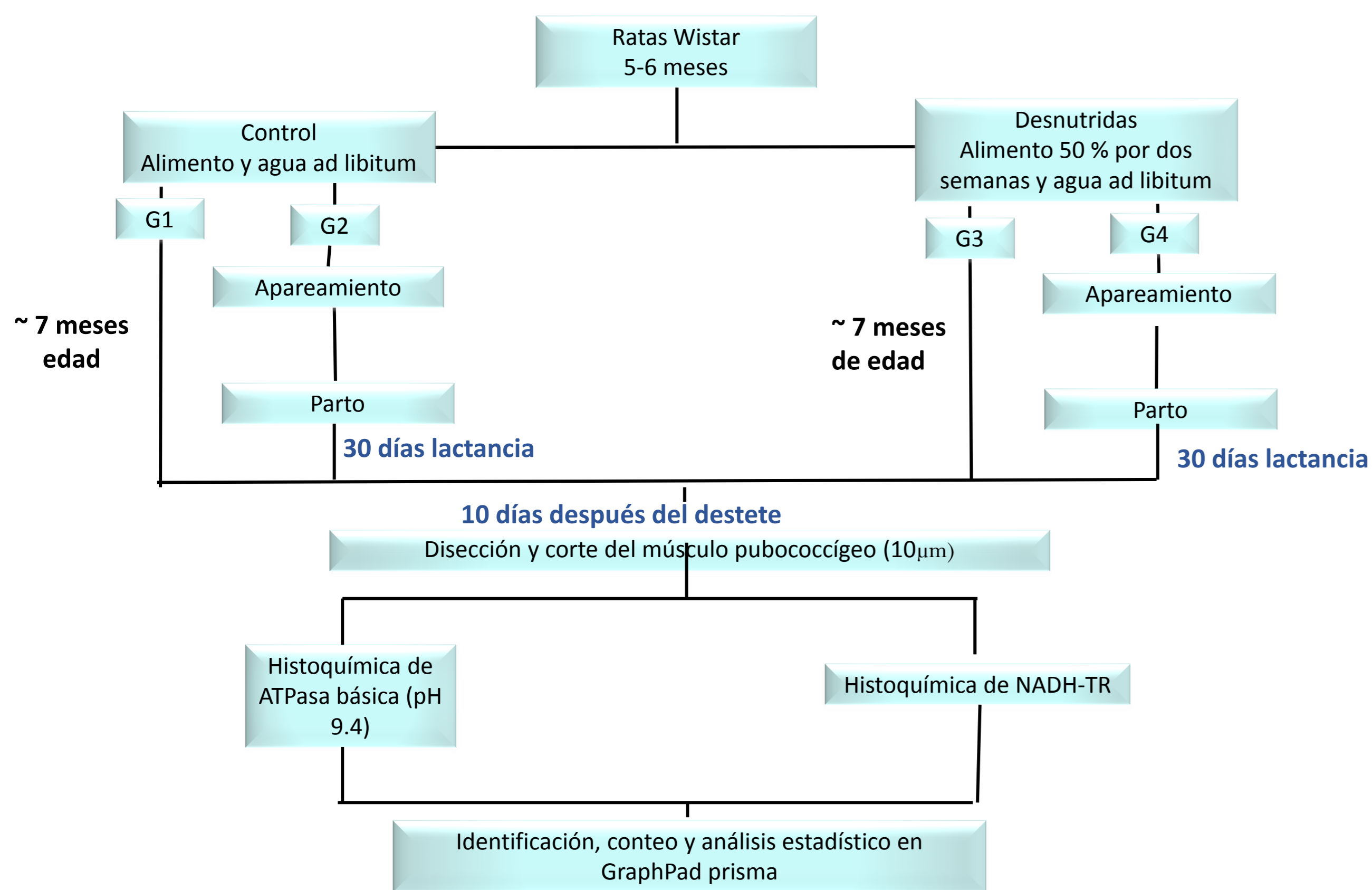
Figura 1. Ubicación anatómica del músculo pubococcígeo en la coneja (A), la rata hembra (B) y la mujer (C). Tomado de Martínez-Gómez M y cols. 2012, Capítulo 17. DOI: 10.5772/27393.

Objetivos

En los músculos pubococcígeo de la rata:

- Analizar el efecto de la primiparidad y la malnutrición sobre la proporción de fibras lentas, intermedias y rápidas con el método de la ATPasa (pH 9.4) así como del tipo de metabolismo oxidativo o glucolítico que estas contengan (método de la NADH -TR).

Metodología



Resultados

Clasificación de acuerdo a la tinción histoquímica

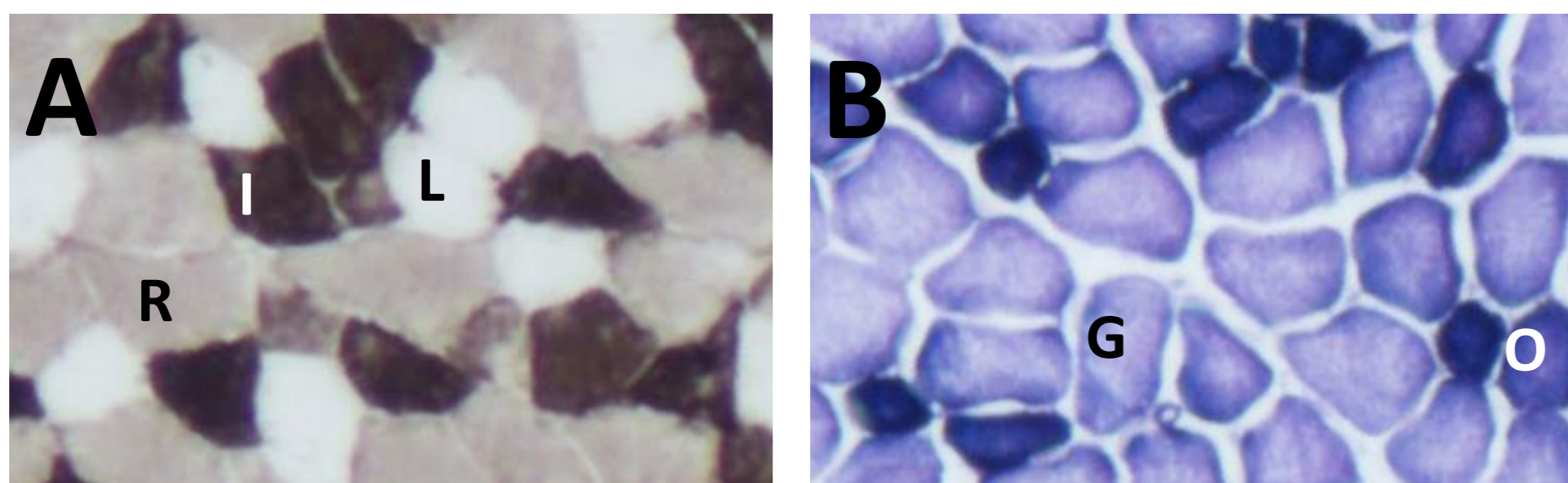


Figura 2. Tinciones histoquímicas de ATPasa básica (pH 9.4) y NADH-TR en el músculo pubococcígeo. A) Clasificación para ATPasa: grises-rápidas; blancas-lentas y negras-intermedias. B) Clasificación para NADH-TR de acuerdo al metabolismo: oscuras-oxidativas y claras-glucolíticas. Escala, μ .

Características morfométricas:

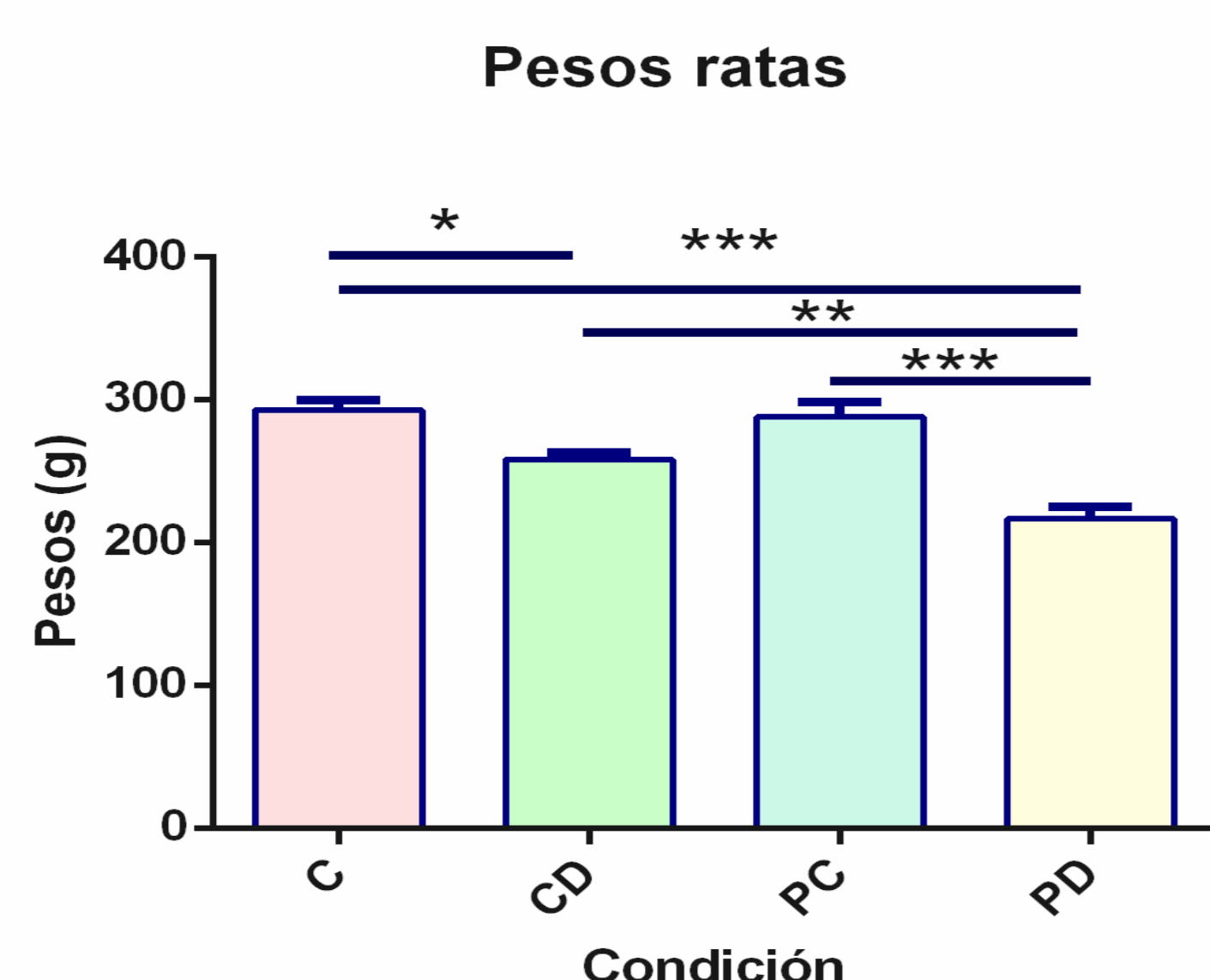


Figura 3. Pesos de los grupos de ratas hembras en el estudio. Control control (C), control desnutrida (CD), Primípara control (PC), Primípara desnutrida (PD). Los datos representan la media \pm ee. Diferencia significativa $P \leq 0.05$. Anova de una vía, post hoc Tukey's. * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Tabla 1. Parámetros morfológicos del músculo Pubococcígeo (mPc) en las ratas Control (C), desnutrida (D), Primípara (P) y Primípara desnutrida (PD). Los datos representan la media \pm ee.

Grupo	NADH	ATP	Pubococcígeo derecho	Pubococcígeo izquierdo
Control Control (CC)	N= 7	N=6		
Peso (g)			0.17 \pm 0.025	0.16 \pm 0.011
Longitud (mm)			17.27 \pm 0.70	20.00 \pm 1.12
Ancho (mm)			1.71 \pm 0.17	1.797 \pm 0.18
Control Desnutrido (CD)	N=7	N=4		
Peso (g)			0.15 \pm 0.012	0.15 \pm 0.011
Longitud (mm)			17.27 \pm 0.70	17.46 \pm 0.72
Ancho (mm)			1.69 \pm 0.15	1.72 \pm 0.1206
Primíparas Control (PC)	N=6	N=5		
Peso (g)			0.1845 \pm 0.00	0.14 \pm 0.013
Longitud (mm)			17.19 \pm 1.013	18 \pm 0.60
Ancho (mm)			1.46 \pm 0.15	1.47 \pm 0.10
Primíparas Desnutridas (PD)	N=3	N=3		
Peso (g)			0.11 \pm 0.02	0.14 \pm 0.01
Longitud (mm)			16.16 \pm 0.84	17.21 \pm 0.41
Ancho (mm)			1.72 \pm 0.15	1.88 \pm 0.15

Resultados de histoquímicas.

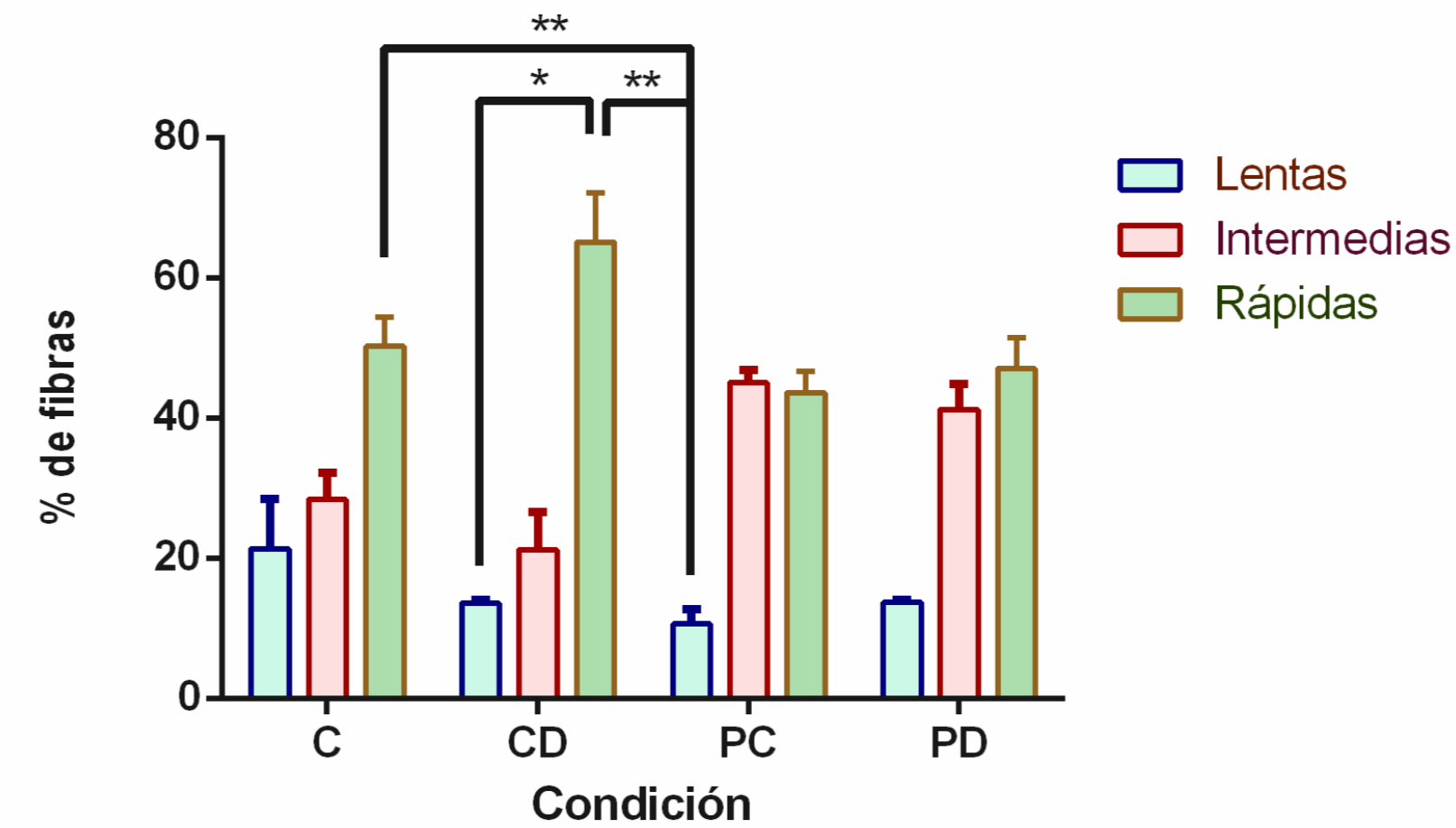


Figura 4. Porcentaje de los distintos tipos de fibras en el músculo pubococcígeo (ATPasa pH 9.4.) Grupos: Control (C), desnutrida (D), Primípara Control (PC), Primípara desnutrida (PD). Los datos representan la media \pm ee. Anova de una vía, post hoc Tukey's. * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

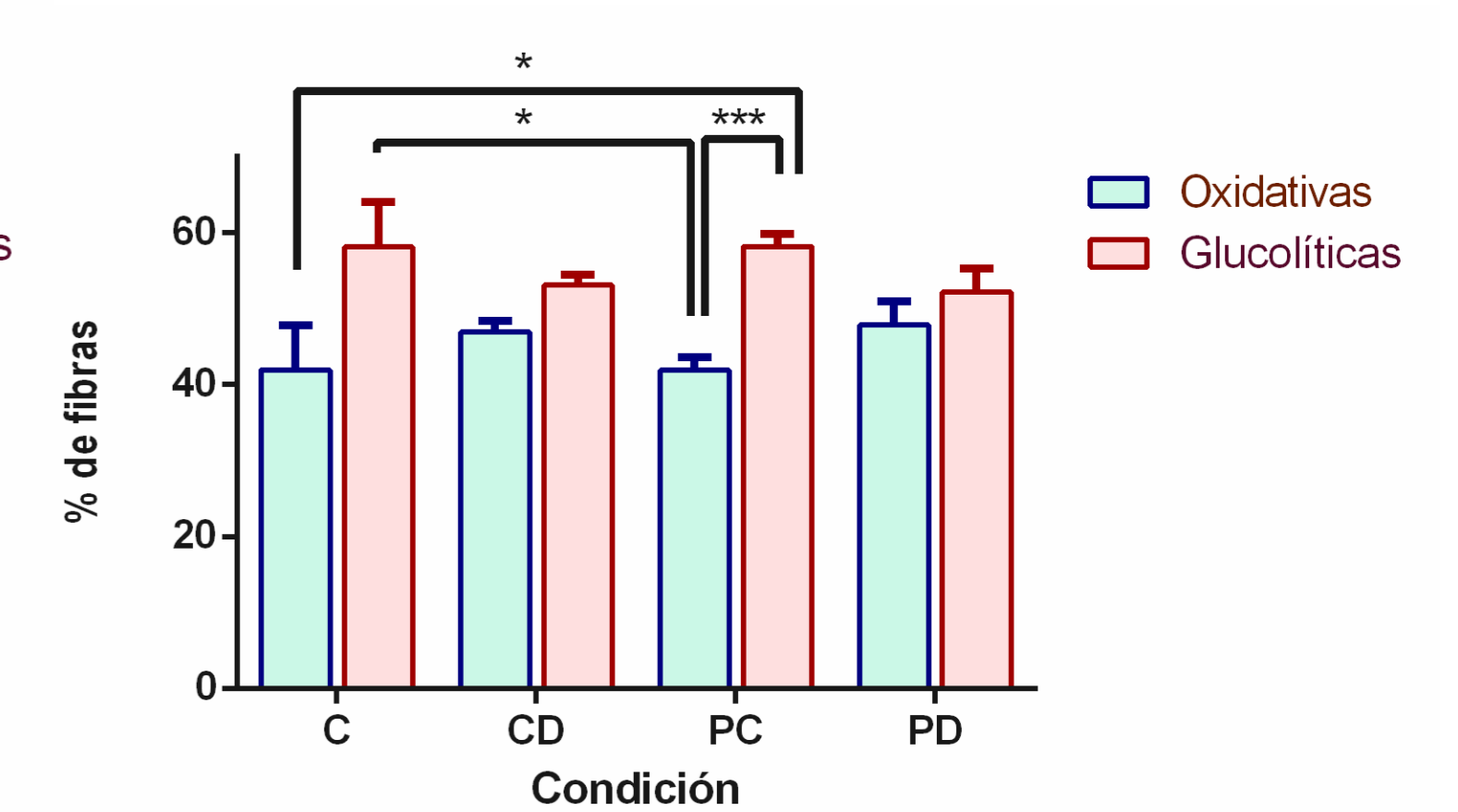


Figura 5. Porcentaje de fibras con metabolismo oxidativo o glucolítico (NADH-TR). Grupos: Control (C), desnutrida (D), Primípara control (PC), Primípara desnutrida (PD). Los datos representan la media \pm ee. Anova de una vía, post hoc Tukey's. * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Resultados de predominancia de metabolismo

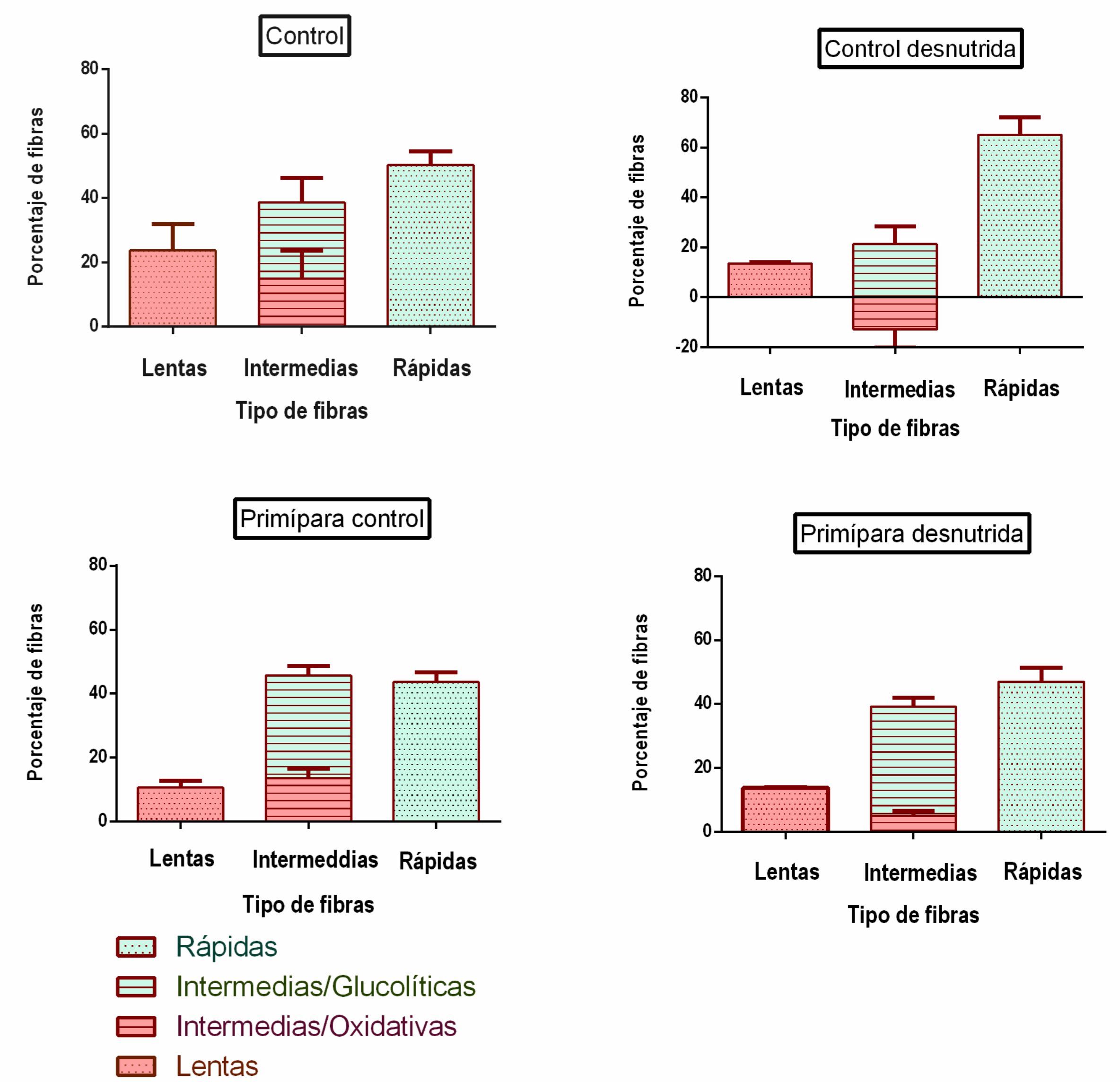
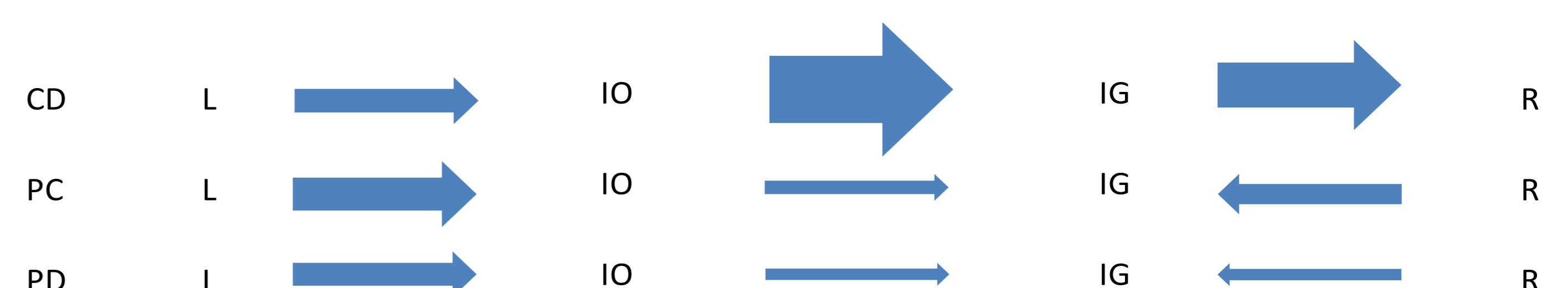


Figura 6. Histoquímica para ATPasa. Representación del porcentaje de fibras intermedias con metabolismo glucolítico y oxidativo, los datos representan la media \pm ee.

Conclusión

Los resultados muestran una disminución de fibras lentas y un cambio en el fenotipo de las fibras con una transición mayoritariamente de lentas a rápidas con la desnutrición y en menor proporción de rápidas a lentas después del un parto.



Literatura citada

Martínez-Gómez M y cols. 2012, Capítulo 17. DOI: 10.5772/27393.