

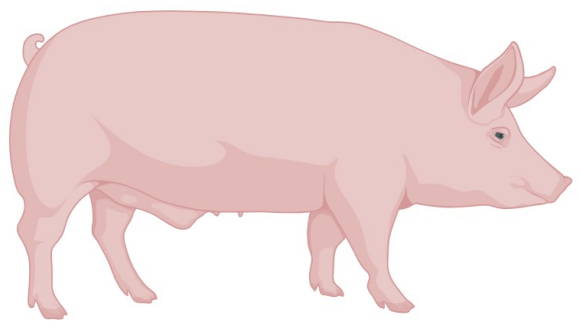
PERFIL INFLAMATORIO Y METABÓLICO EN CERDOS DE CAPA BLANCA CON SINTOMATOLOGÍA DIGESTIVA

Raúl Caballero-Falcó¹, Paula Martínez-Ros¹, Antonio González de Bulnes¹, Celia Martínez-Saz², Daniel Crespo-Piazuelo² y M. Carmen López-Mendoza¹

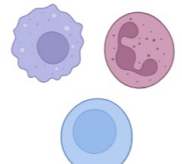
¹Facultad de Veterinaria, Universidad CEU Cardenal Herrera, CEU Universities, Valencia, Spain · ²Departamento de I+D, Grupo Jorge, Zaragoza, España

1. INTRODUCCIÓN

Estado sanitario:



Vías metabólicas: perfil lipídico, energético y proteico



Respuesta inflamatoria: proteínas inflamatorias (proteína C reactiva y proteína de fase aguda mayor porcina)

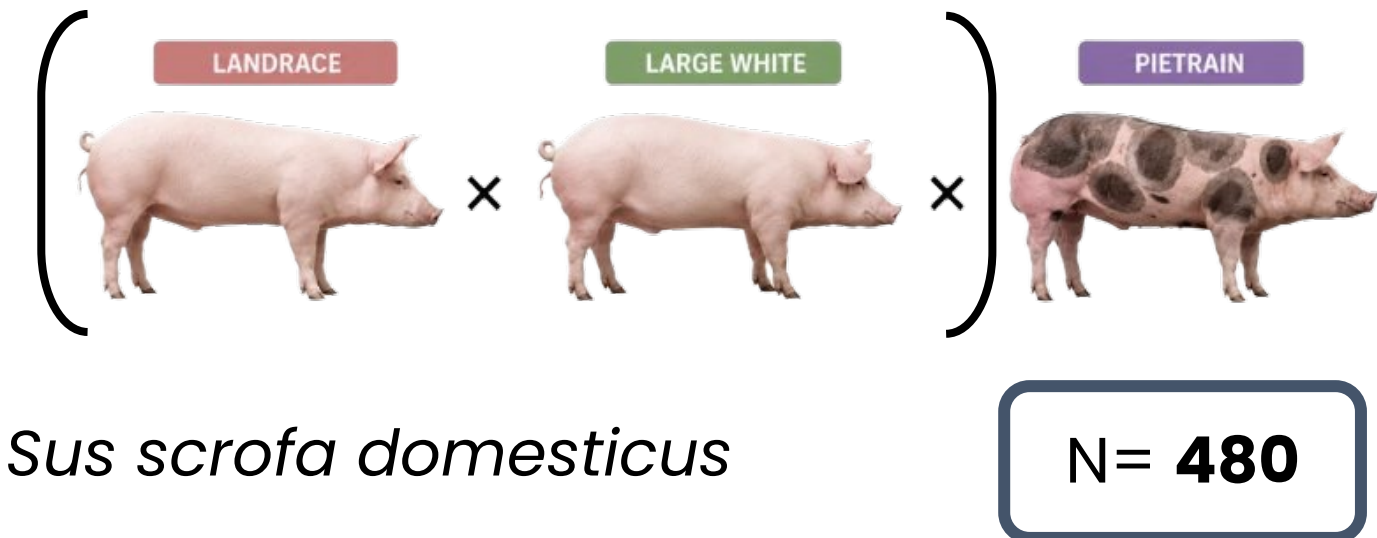


Limitada caracterización en animales con **sintomatología digestiva**

Objetivo: caracterizar las diferencias bioquímicas e inflamatorias de cerdos con sintomatología digestiva frente a animales sanos, bajo condiciones comerciales.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño Experimental

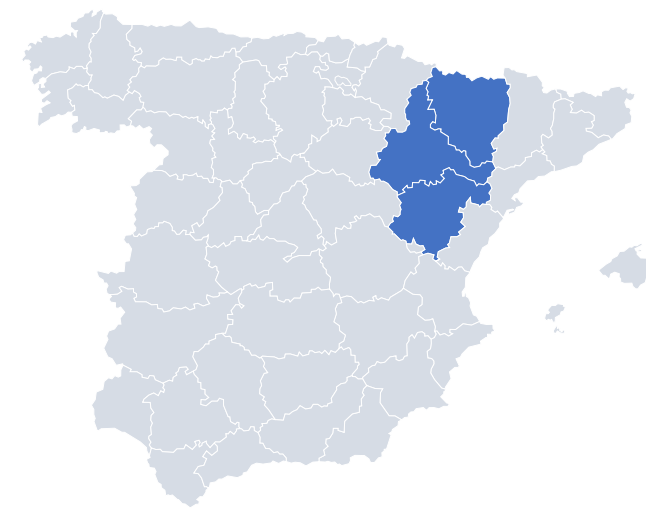
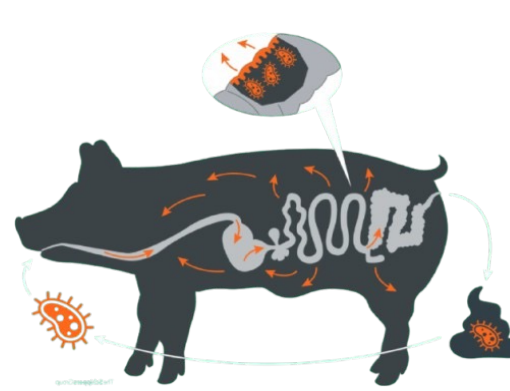


2,5 semanas

29 semanas

Grupos clínicos

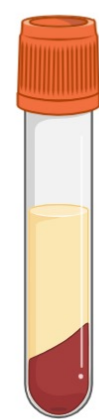
Sanos 375
Sintom. digestiva 105
· Leve 84
· Severa 21



24 granjas
(Huesca, Teruel, Zaragoza)

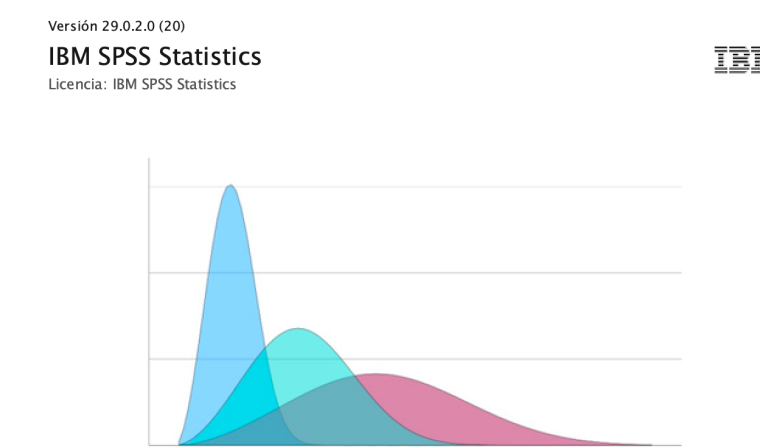
Determinaciones analíticas

Inflamatorios: proteína C reactiva (PCR) y proteína de fase aguda mayor porcina (Pig-MAP).
Metabólicos: colesterol, glucosa, HDL, LDL, triglicéridos, proteínas totales, urea, fructosamina, NEFA, lactato y β -hidroxibutirato.



Analizador automático Konelab 20 (Thermo Fisher)

Análisis estadístico



Kruskal-Wallis con corrección FDR (Benjamini-Hochberg) y post-hoc de Dunn

3. RESULTADOS

Pig-MAP p = 0,0005

Severo: 1,00 mg/mL
vs. Leve: 0,50 (p<0,0001)
vs. Sano: 0,63 (p=0,0006)

Elevación marcada solo en casos severos

β -hidroxibutirato p = 0,024

Leve: 0,06 mmol/L (mínimo)
Severo: 0,12 mmol/L (máximo)
(p=0,011)

Aumenta con la severidad clínica

PCR p = 0,023

Valor más alto en Leve:
26,7 mg/L

Sin asociación clara con la gravedad

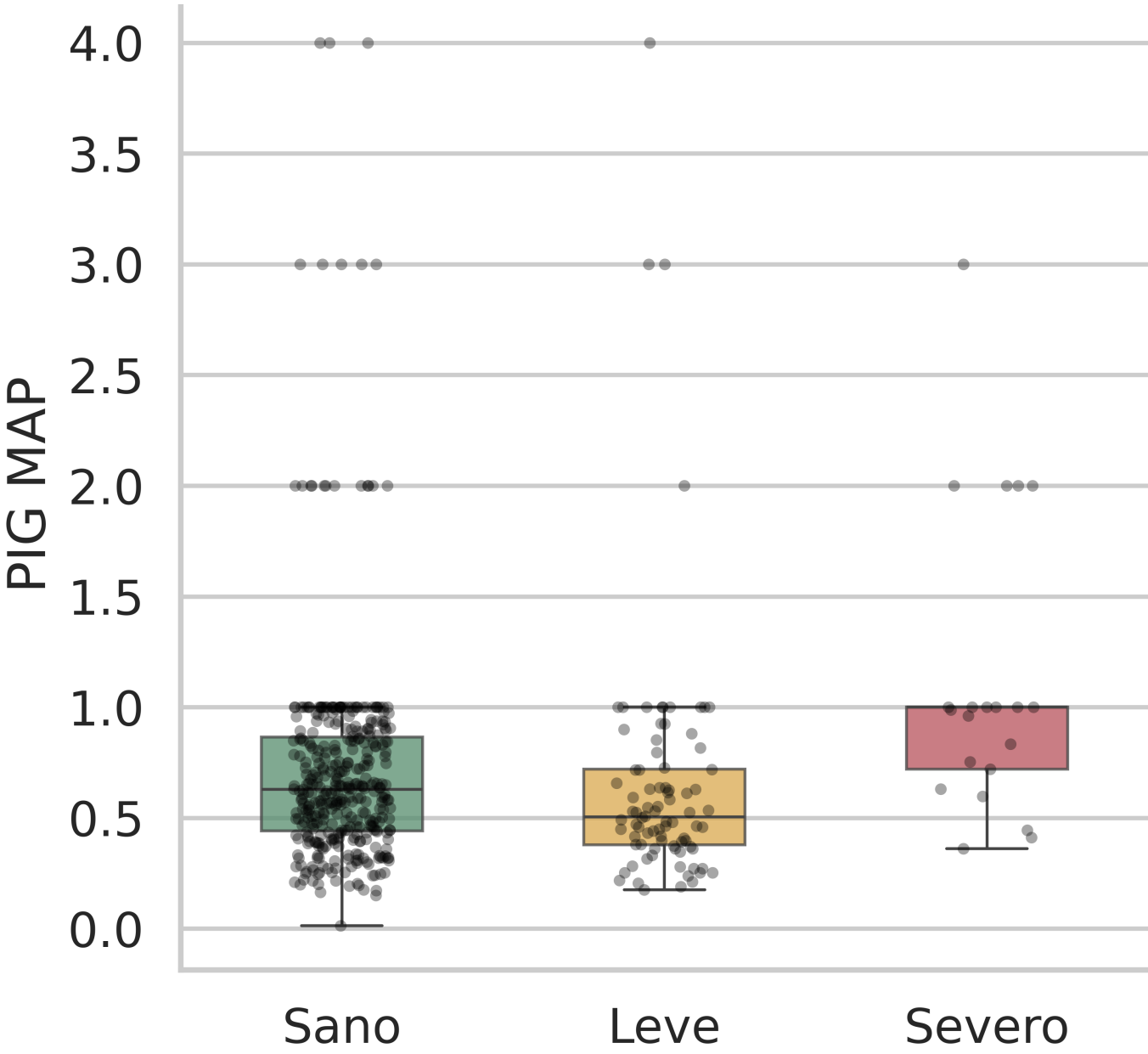


Figura 1. Pig-MAP por grupo de gravedad

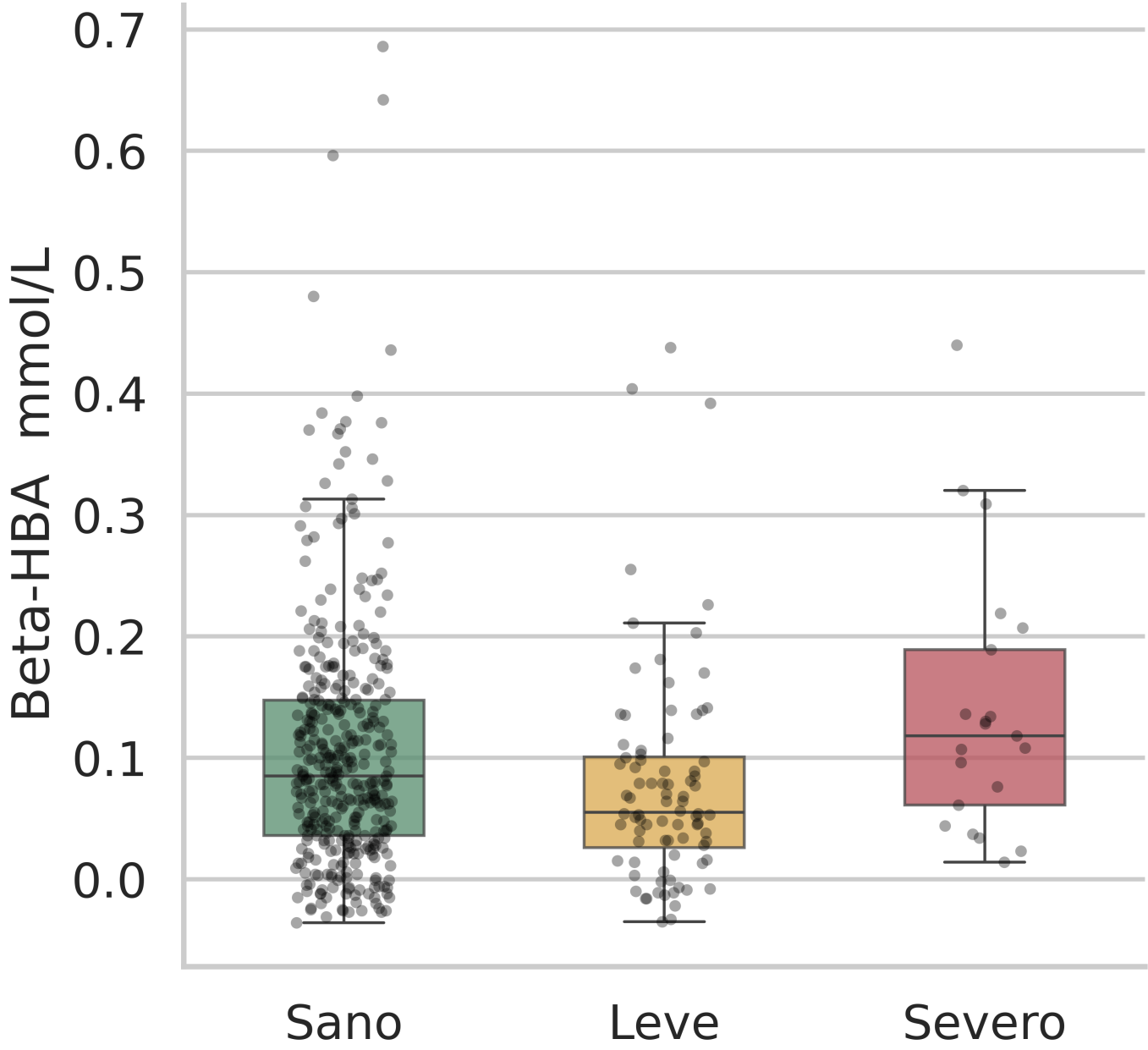


Figura 2. β -hidroxibutirato por grupo de gravedad

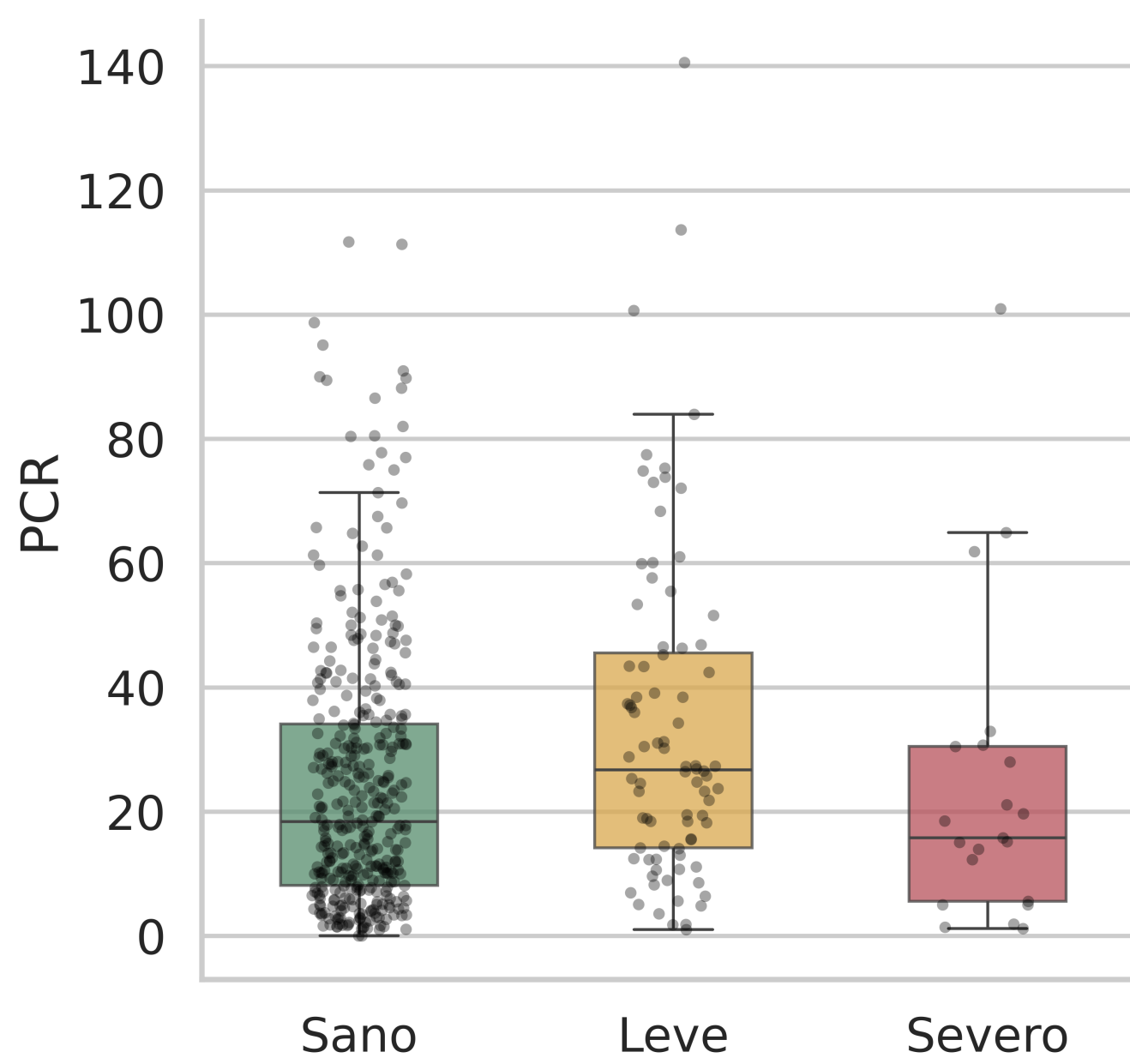


Figura 3. PCR por grupo de gravedad

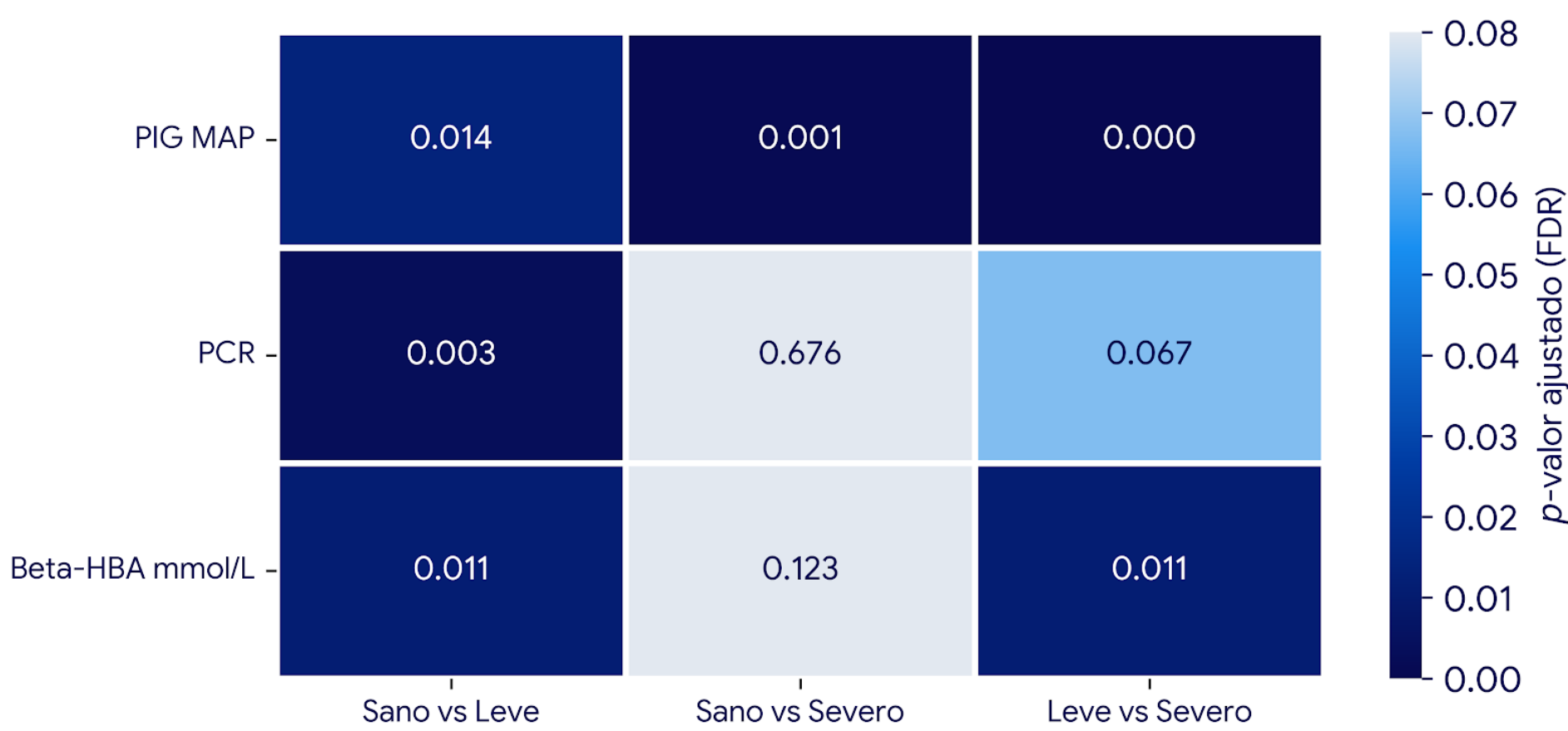


Figura 4. Comparaciones múltiples por pares (Post-hoc de Dunn)

La comparación simple entre sanos y enfermos (leve + severo) no mostró diferencias significativas. Al estratificar por gravedad clínica, **Pig-MAP**, **PCR** y **β -hidroxibutirato** sí mostraron diferencias significativas. (Figuras 1, 2 y 3).

Las comparaciones múltiples por pares (Figura 4) revelan que el **Pig-MAP** es el único biomarcador capaz de **discriminar significativamente entre los tres grados de severidad** digestiva (p<0.05), mientras que la PCR y el β -hidroxibutirato solo muestran diferencias en fases específicas del proceso clínico.

La **edad** (p=0,427) y el **sexo** (p = 0,5400) no influyeron significativamente entre grupos descartándolos como factores de confusión.

4. CONCLUSIONES

- La **estratificación por gravedad** clínica revela diferencias que la comparación global frente no.
- El único biomarcador que discriminó los tres grados de gravedad fue **Pig-MAP**, destacando los valores diferenciados en severidad, en línea con su papel como proteína de fase aguda en el cerdo [1,2].
- La **PCR** mostró un patrón no lineal, con valores máximos en casos leves, compatible con una cinética de respuesta rápida [3].
- El **β -hidroxibutirato** aumentó en casos severos, compatible con anorexia [4].
- No se observó efecto de la edad, ni **sexo** aunque esta última conviene considerarla en valores de referencia [5].
- La severidad clínica, y no solo la presencia de sintomatología debe guiar el diseño de **paneles diagnósticos porcinos**.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Piñeiro M, Lampreave F, Alava MA. Development and validation of an ELISA for the quantification of pig major acute phase protein (Pig-MAP). Vet Immunol Immunopathol. 2009;127(3-4):228-34.
- Heegaard PMH, Stockmarr A, Piñeiro M, Carpintero R, Lampreave F, Campbell FM, et al. Optimal combinations of acute phase proteins for detecting infectious disease in pigs. Vet Res. 2011;42:50.
- Petersen HH, Nielsen JP, Heegaard PMH. Application of acute phase protein measurements in veterinary clinical chemistry. Vet Res. 2004;35(2):163-87.
- Perri AM, O'Sullivan TL, Harding JCS, Friendship RM. The use of serum beta-hydroxybutyrate to determine whether nursery pigs selected on the basis of clinical signs are anorexic. Can Vet J. 2016;57(11):1143-8.
- Saco Y, Bassols A. Acute phase proteins in cattle and swine: a review. Vet Clin Pathol. 2023;52(Suppl 1):50-63.