

Intolerancia a la lactosa y fructosa, sintomatología y condición física en adultos españoles. Estudio ALASKA

Lisset Pantoja-Arévalo^{1*}, Eva Gesteiro¹, Margarita Pérez-Ruiz¹, Songxin Tang¹, Ilaria Chiesa¹, Ana Navarro¹, Rafael Urralde^{2,3,4}, Marcela González-Gross^{1,5}

¹ ImFINE Research Group, Departamento de Salud y Rendimiento Humano, Universidad Politécnica de Madrid, 28040 Madrid, España. ² Departamento de Genética, Fisiología y Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid, España. ³ Departamento Ciencias Farmacéuticas y de la Salud, Facultad de Farmacia, Universidad San Pablo CEU, 28003 Madrid, España. ⁴ Departamento de Nutrición, Facultad de Enfermería, Universidad de Valladolid, 47002 Valladolid, España. ⁵ Centro de investigación Biomédica en Red, Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición- CIBERobn, Instituto de Salud Carlos III, 28029 Madrid, España.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

La intolerancia a la lactosa y a la fructosa (IL e IF) son reacciones adversas a los alimentos y bebidas (RAAB) que afectan a diferentes sistemas del organismo. Sin embargo, la condición física (CF) de los sujetos con IL y IF aún no está clara. **Objetivo:** Evaluar la sintomatología y la CF en una muestra de adultos Españoles con IL y IF.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tabla 1. Características del estudio ALASKA

ESTUDIO TRANSVERSAL		Adultos ≥18 años (n=142, 63% mujeres)	NORMAL (n=39)	BUENA (n=65)	EXCELENTE (n=38)
DIGESTIVO/ GASTROINTESTINAL GI	NERVIOSO SN	PIEL Y TEJIDO SUBCUTÁNEO PT	RESPIRATORIO SR	OTRO MISCELÁNEO O	
Los datos fueron evaluados utilizando: - Análisis de varianza de un factor (ANOVA); y - Prueba t independiente IBM-SPSS Statistics v.25.0 y GraphPad Prism 10 softwares. El nivel de significación estadística se estableció en 0.05.					

Tabla 2. Variables e instrumentos del estudio ALASKA

VARIABLE	INSTRUMENTO
IL e IF IL-SOLO +, IF-SOLO +, AMBAS ++ Y AMBAS -- IL/IF POSITIVO H ₂ ≥ 20ppm, CH ₄ ≥ 12ppm	TEST DE ALIENTO POR GASOMETRÍA (QuinTron Instrument Company Inc., Milwaukee, 381 WI, USA)
SINTOMATOLOGÍA AUTORREPORTADA PSIMP-ARFSQ-10 score: GI, SN, PT, SR, O score válido ≥6	CUESTIONARIO VALIDADO PSIMP-ARFSQ-10 ⁽¹⁾ (Pantoja-Arévalo L. <i>et al.</i> , 2023)
CF VO _{2max} Estimado ⁽²⁾ (pulso y ciclos/min): NORMAL (<85% predicted VO _{2max}), BUENA (85-95% predicted VO _{2max}), EXCELENTE (≥95% predicted VO _{2max})	TEST DEL ESCALÓN ÅSTRAND-RYHMING (STÅ-R) ⁽³⁾ PUSIOXÍMETRO (GE Healthcare, Ohmeda Tuffsat, Boston, Massachusetts, USA) METRÓNOMO (KORG Inc., model MA-1, Tokyo, Japan)



RESULTADOS/ DISCUSIÓN

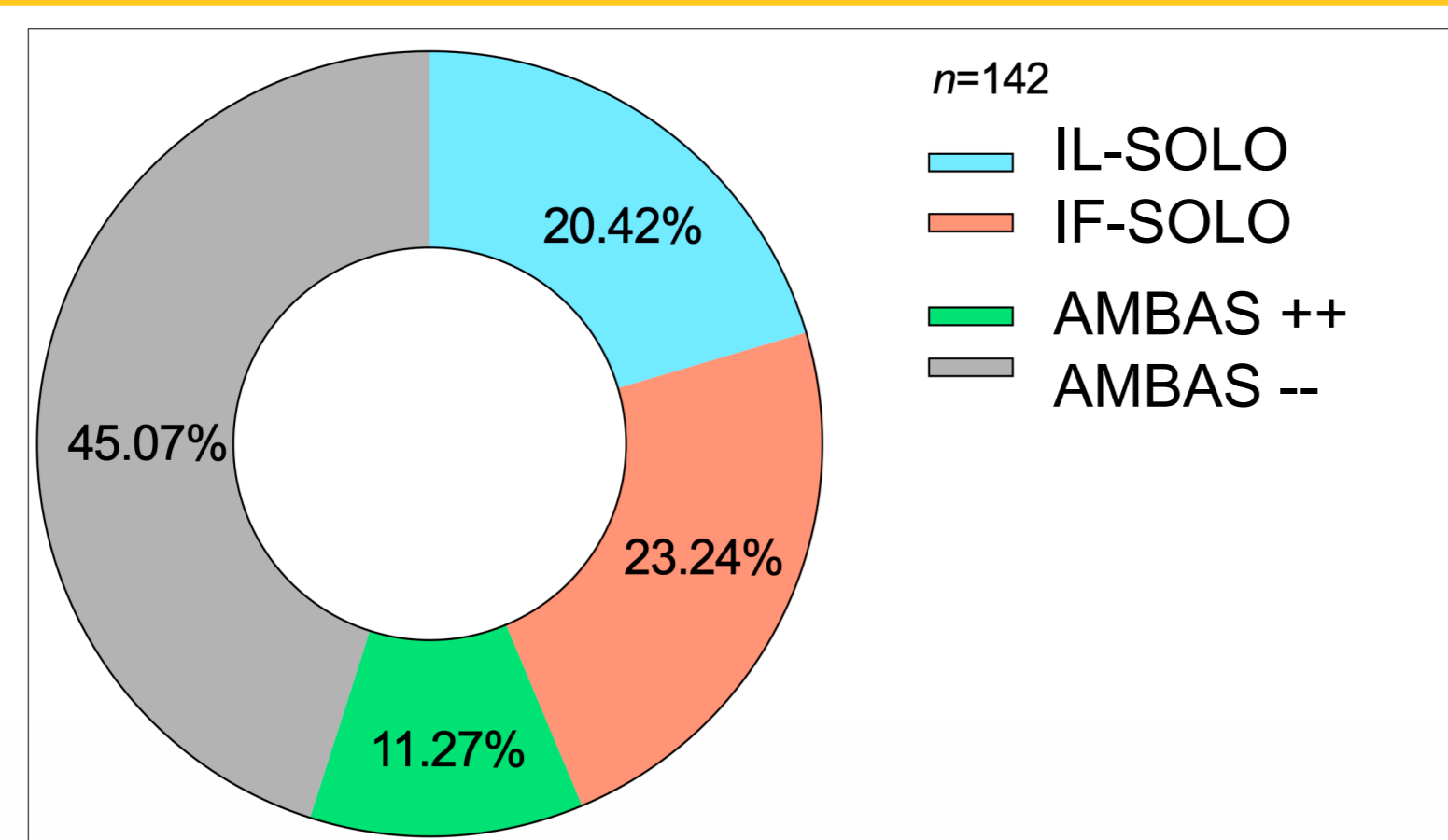
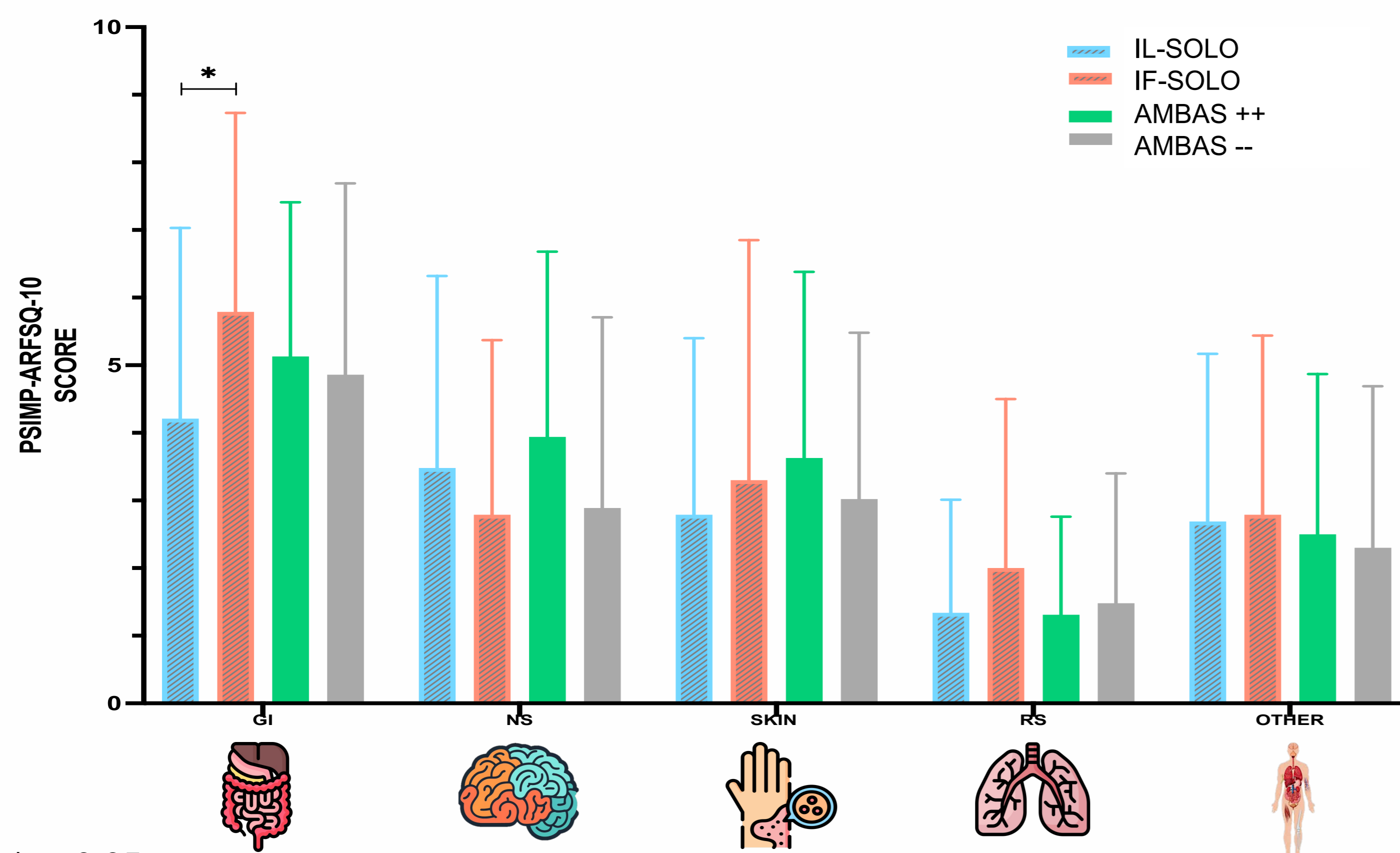
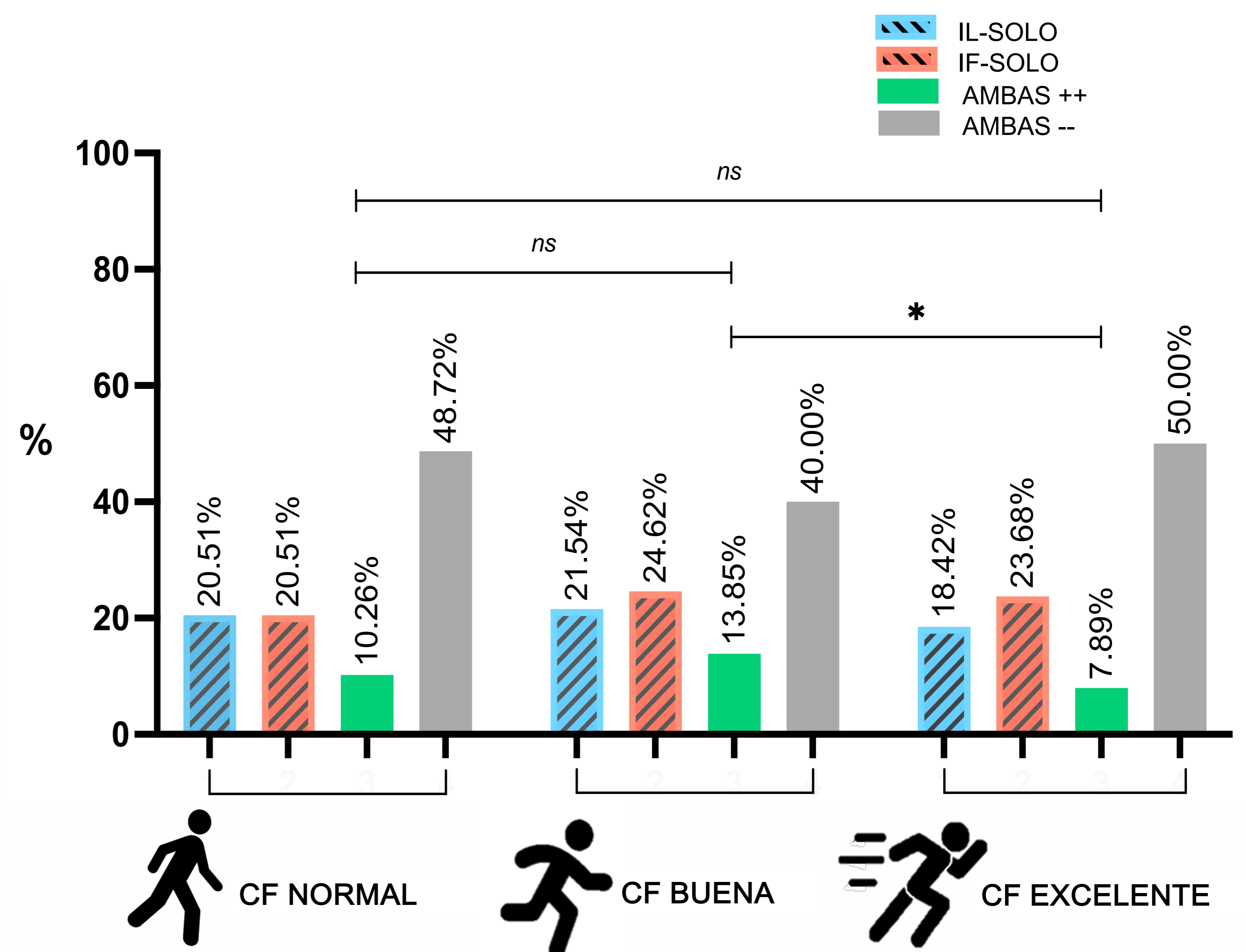


Figura 1 Resultados de IL e IF de la muestra de adultos Españoles del estudio ALASKA



* p<0.05

Figura 2 PSIMP-ARFSQ-10 score de sintomatología de acuerdo con los resultados de IL e IF
El promedio total del PSIMP-ARFSQ-10 score fue de 15.2±8.3 y 16.6±9.4 para los sujetos con IL e IF respectivamente. Se encontraron diferencias significativas solo entre la sintomatología del sistema GI de los sujetos con IL-solo (4.2±2.8) e IF-solo (5.8±2.9) (p<0.05).



* p<0.05, ns: no significativo estadísticamente

Figura 3 Prevalencia de IL e IF según los niveles de condición física estudiados

- Los sujetos con ambas intolerancias positivas (IL e IF) fueron más prevalentes en el nivel de CF excelente (8%) que en el de CF buena (14%) (p<0,05).
- Al analizar los sujetos con IL-solo e IF-solo, no se observaron diferencias significativas entre cada uno de los niveles de CF estudiados.

CONCLUSIÓN

La IF se asocia con mayores enfermedades, síntomas y signos gastrointestinales que la IL. Un nivel excelente de CF se asoció con una menor prevalencia de ambas intolerancias, IL e IF. El hecho de presentar solo una de las dos intolerancias estudiadas, parece no relacionarse con un nivel específico de CF.

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y FINANCIACIÓN

- Comité de ética:** Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, REF.20200602; y registrado en ClinicalTrials.gov, Clinical Trials ID.NCT05802017.
- Consentimientos:** Se obtuvo un modelo de consentimiento informado firmado de todos los sujetos de estudio utilizando la plataforma RedCap 14.0.27.
- Conflicto de interés:** Ninguno.
- Financiación:** Esta investigación fue financiada parcialmente con fondos propios del Grupo de Investigación ImFINE. Financiación adicional del Instituto de Salud Carlos III a través del CIBERObn (CB12/03/30038), que está cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Lisset Pantoja-Arévalo cuenta con el apoyo de la Universidad Politécnica de Madrid mediante un contrato predoctoral (número de proyecto: P2011600273).

REFERENCIAS

- Pantoja-Arévalo L. *et al.* Design and validity of the Spanish version of two questionnaires related to adverse reactions to foodstuffs. *Nutr Hosp.* 2023.
- Fletcher GF. *et al.* Exercise standards. A statement for health professionals from the American Heart Association. *Circulation.* 1990.
- Åstrand P-O, Ryhming I. A nomogram for calculation of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during submaximal work. *J. Appl. Physiol.* 1954.

CONTACTO



Lisset Pantoja-Arévalo
L.PANTOJA@UPM.ES, @PantojaArevaloL (twitter/X)
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

