

MODULACIÓN DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA CONDROCÍTICA POR EL ISOFLAVONOIDE FORMONONETINA

M

MUSCULOSKELETAL
PATHOLOGY

Ana Alonso-Pérez ^{a#}, María Guillán-Fresco ^{a#}, Eloi Franco-Trepas ^a, Alberto Jorge-Mora ^a, Jesús Pino ^b and Rodolfo Gómez ^{a*}

^a Grupo de Patología Musculoesquelética, Laboratorio 18, Instituto IDIS, Hospital Clínico Universitario de Santiago, Santiago de Compostela, 15706, Spain.

^b Grupo NEIRID, Laboratorio 9, Instituto IDIS, Hospital Clínico Universitario de Santiago, Santiago de Compostela, 15806, Spain

[#]Estos autores colaboraron de forma igualitaria en este trabajo

maria.guillanf@gmail.com



Introducción y objetivos

La artrosis se caracteriza por la reducción del espacio articular debido a la degradación del cartílago articular. Entre los factores que contribuyen en su desarrollo destacan el estrés mecánico, el envejecimiento, las enfermedades metabólicas y la inflamación. Sin embargo no existe tratamiento para esta enfermedad.

En los últimos años se sugirió que la cerveza podría tener propiedades anabólicas debido a las propiedades estrogénicas de flavonoides como la Formononetina (FNT). Por el contrario, también se le atribuyó propiedades catabólicas dado que su consumo se relacionó con una mayor incidencia de artrosis. Sin embargo, se desconoce su efecto directo en la modulación de la vitalidad y respuesta inflamatoria en los condrocitos.

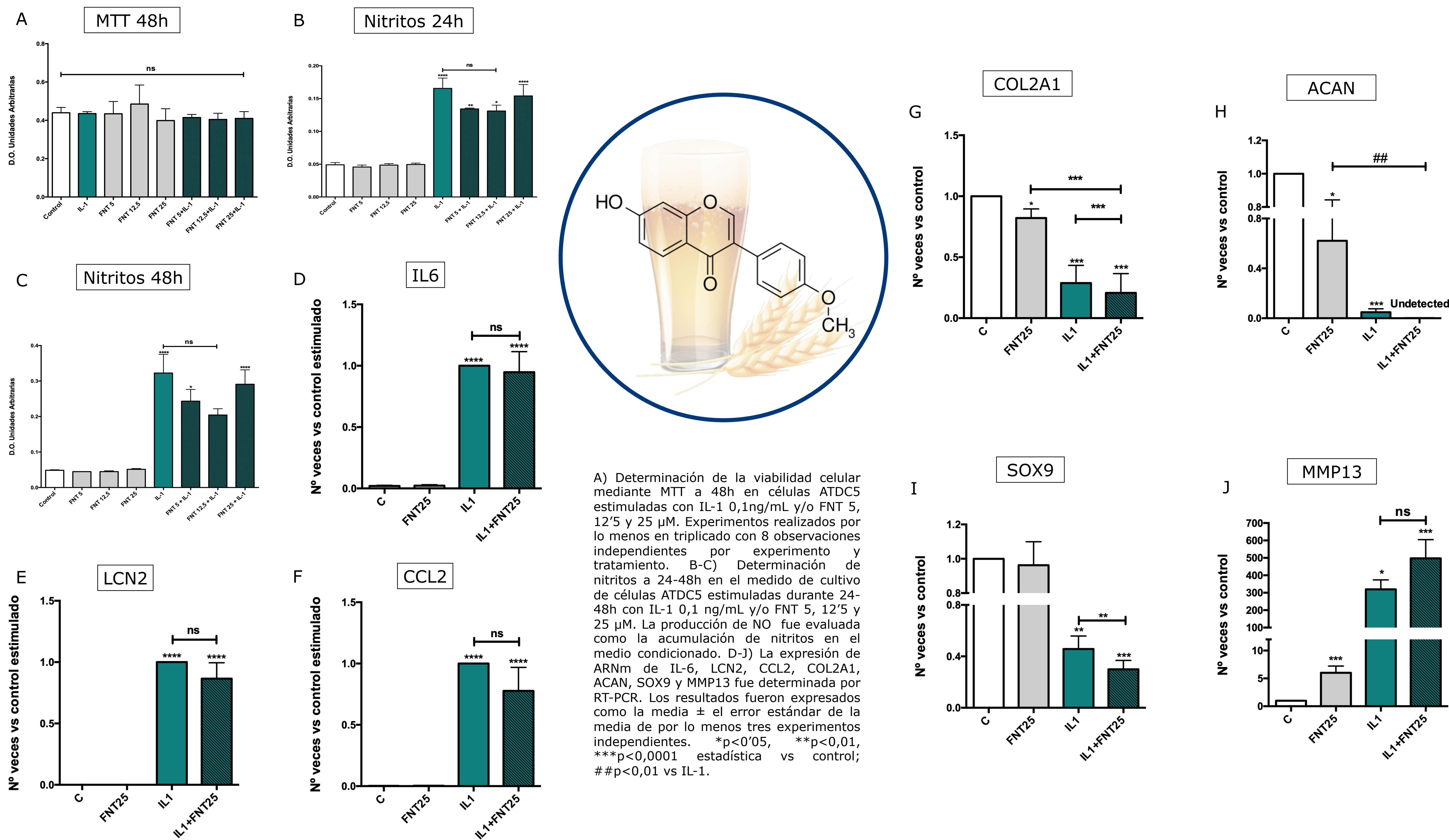
Por lo tanto, el objetivo de este estudio es investigar la toxicidad de la FNT y su efecto en la respuesta inflamatoria y catabólica de los condrocitos.

Material y métodos

Se cultivaron condrocitos (ATDC5) durante 24-48 horas en presencia/ausencia del estímulo inflamatorio (IL-1 β 0'1ng/mL) y de FNT (5, 12'5 e 25 μ M). La liberación de óxido nítrico (NO) se determinó con la reacción de Griess. El estudio de los marcadores inflamatorios IL6, LCN2 e CCL2, las proteínas estructurales del cartílago COL2A1 y ACAN, el factor de transcripción SOX9 y la metaloproteinasa MMP13 se realizó mediante RT-PCR. El estudio de la toxicidad se realizó mediante MTT.

Resultados

La FNT no afectó a la vitalidad celular ni redujo la liberación de NO inducido por la IL-1 β . La dosis de FNT 25 μ M no modificó la expresión de los marcadores inflamatorios estudiados. Por el contrario, esta dosis disminuyó la expresión del ARNm de ACAN y potenció la expresión del ARNm de MMP13. Asimismo, la FNT potenció el efecto inhibitorio de la IL-1 β sobre el ARNm de COL2A1, ACAN y SOX9.



Conclusiones

En los condrocitos, la FNT no tiene efecto tóxico ni antiinflamatorio pero si catabólico. Dado que la FNT es uno de los flavonoides más abundantes en la cerveza, debería valorarse su consumo en pacientes artrósicos.



CONGRESO
secot56

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA