

EFFECTO DEL SECRETOMA DE LAS CÉLULAS MADRE DE CÉRVIX UTERINO (HUCESCs) SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE FIBROBLASTOS SINOVIALES EN GONARTROSIS

INTRODUCCIÓN

La artrosis de rodilla es definida como una enfermedad degenerativa articular en la que están implicados procesos inflamatorios sinoviales, destructivos condrales y proliferativos subcondrales. Los fibroblastos sinoviales pueden contribuir a la progresión de la artrosis propiciando un ambiente pro-inflamatorio, así como secretando factores que favorecen la destrucción del cartílago. Las células madre mesenquimales pueden regular varios procesos biológicos actuando sobre el comportamiento de diferentes tipos celulares a través de su secretoma (conjunto de sustancias que secretan al medio).

OBJETIVOS

Estudiar el efecto del secretoma (también definido como Medio Condicionado) de las células madre de cérvix uterino humano (MC-hUCESCs) sobre el comportamiento de los fibroblastos sinoviales de pacientes con artrosis de rodilla.

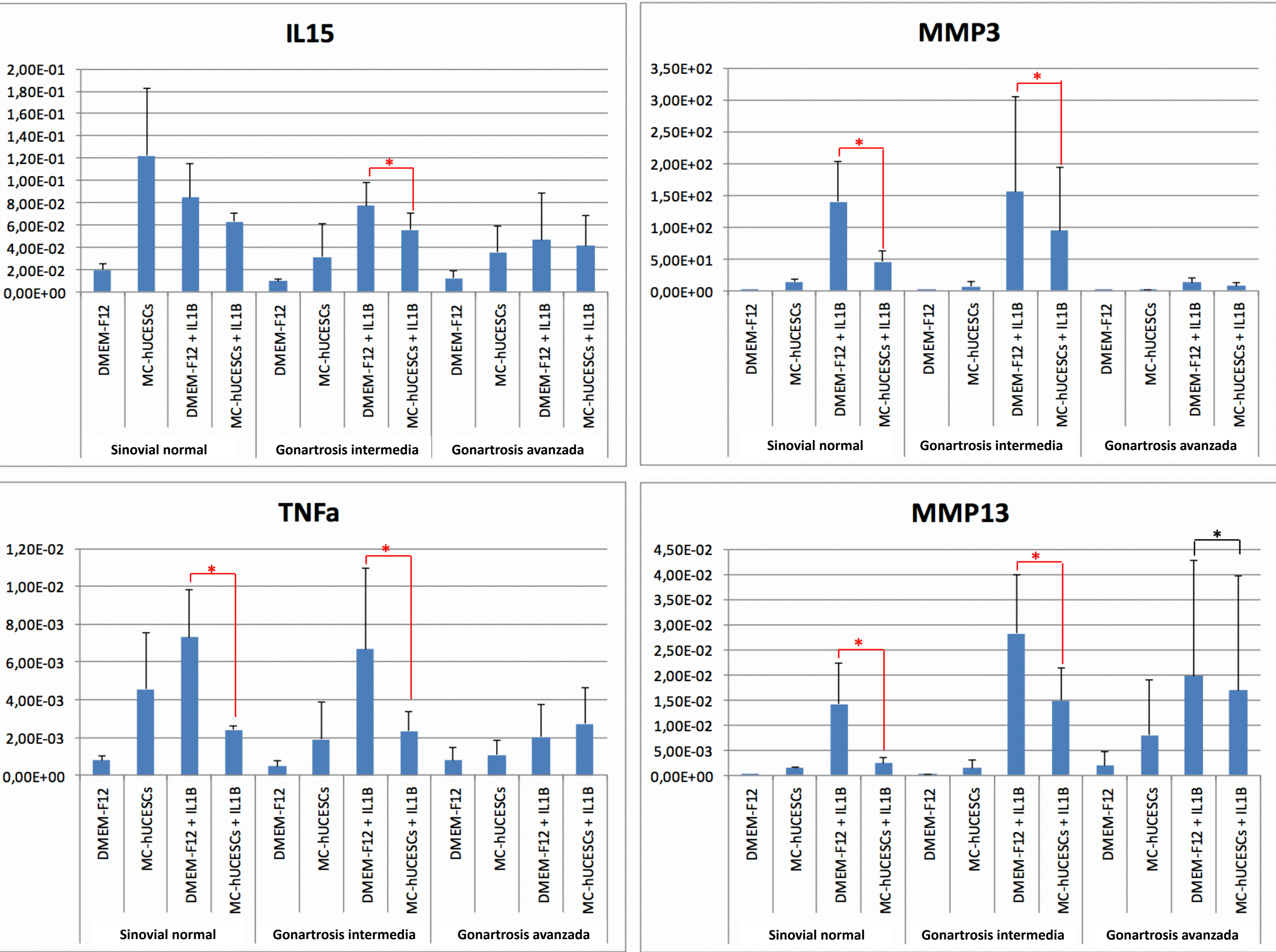


Figura 1: Expresión génica evaluada por RT-qPCR de factores relacionados con la inflamación (IL1, IL6, IL15, IL17, TNFα) y con la destrucción del cartílago (MMP3, MMP13) en los fibroblastos provenientes de pacientes sin patología articular, con gonartrosis intermedia y con gonartrosis avanzada, *p<0,05

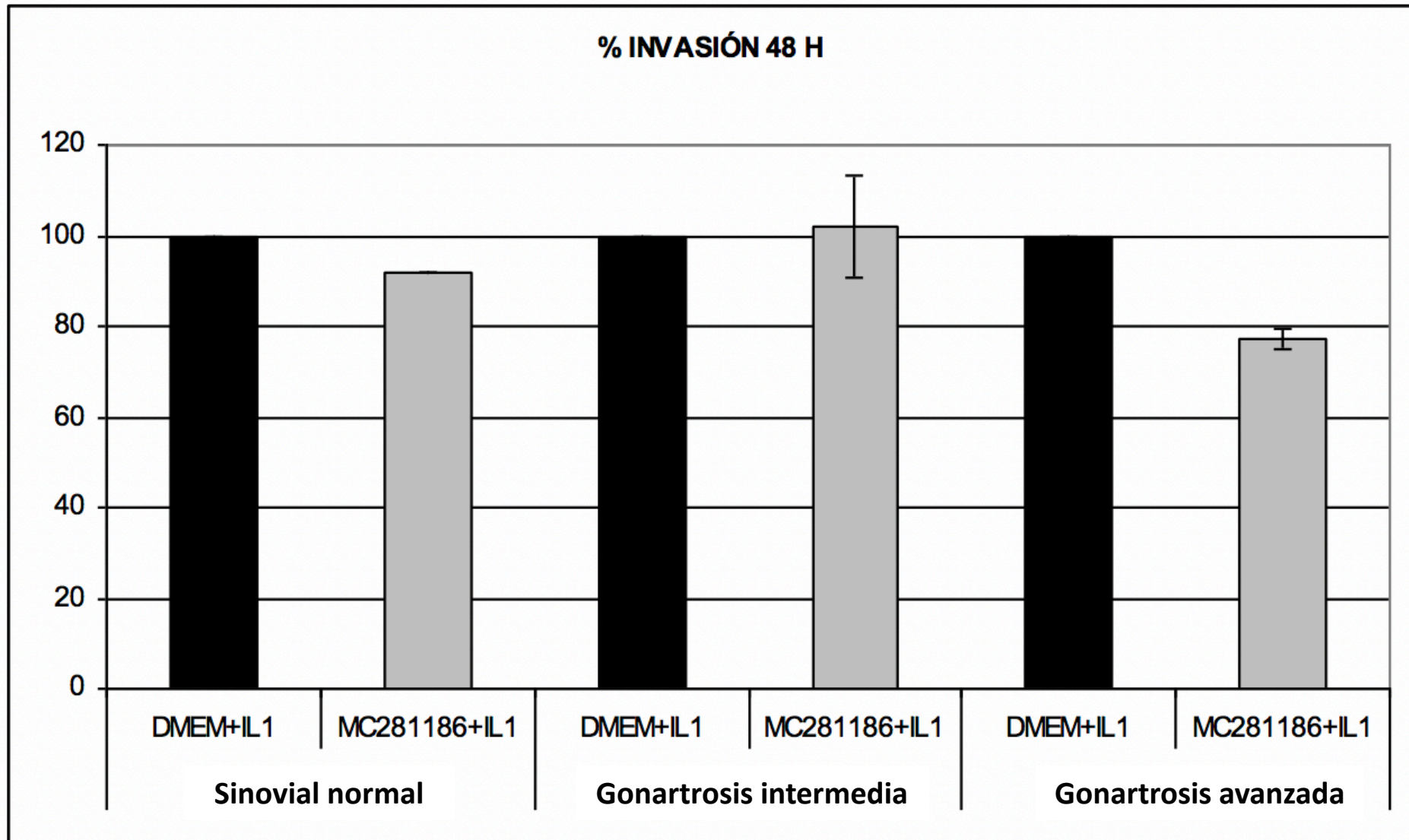


Figura 2: Porcentaje de invasión de los fibroblastos de los diferentes grupos de pacientes.

Autores:
PABLO GARCIA PORTABELLA (1,2), NOEMI EIRO DIAZ (2), FRANCISCO VIZOSO PIÑEIRO (2)
MARIA FRAILE PIÑEIRO (2), SANDRA CID CABAJALES (2), MIGUEL ANGEL SUAREZ SUAREZ (3,4)

1- Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología Fundación Hospital de Jove. Gijón (Asturias)
2- Unidad de Investigación Fundación Hospital de Jove. Gijón (Asturias)
3- Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología Hospital de Cabueñes. Gijón (Asturias)
4- Universidad de Oviedo

MATERIAL Y METODOLOGÍA

Se aislaron fibroblastos sinoviales de pacientes con artrosis de rodilla que se intervenían para protetización (gonartrosis avanzada), y se compararon con fibroblastos de pacientes intervenidos por artroscopia con artrosis en fases iniciales (gonartrosis intermedia) y, como grupo control, con fibroblastos de pacientes sin patología articular (sinovial normal). Los fibroblastos de dichas poblaciones fueron estimulados con IL1 y tratados o no con MC-hUCESCs, posteriormente se analizó la expresión génica de factores relacionados con la inflamación (IL1, IL6, IL15, IL17, TNFα) y con la destrucción del cartílago (MMP3, MMP13). Asimismo, se estudió el efecto del MC-hUCESCs sobre la capacidad de migración de los fibroblastos sinoviales.

RESULTADOS

El MC-hUCESCs induce, en los fibroblastos de pacientes con gonartrosis intermedia, una disminución significativa de la expresión de IL15, TNFα, MMP3 y MMP13, esta última también en los fibroblastos de pacientes con gonartrosis avanzada (Figura 1). Así mismo, el MC-hUCESCs inhibe un 23% la migración de los fibroblastos sinoviales de pacientes con artrosis de rodilla avanzada (Figura 2 y 3).

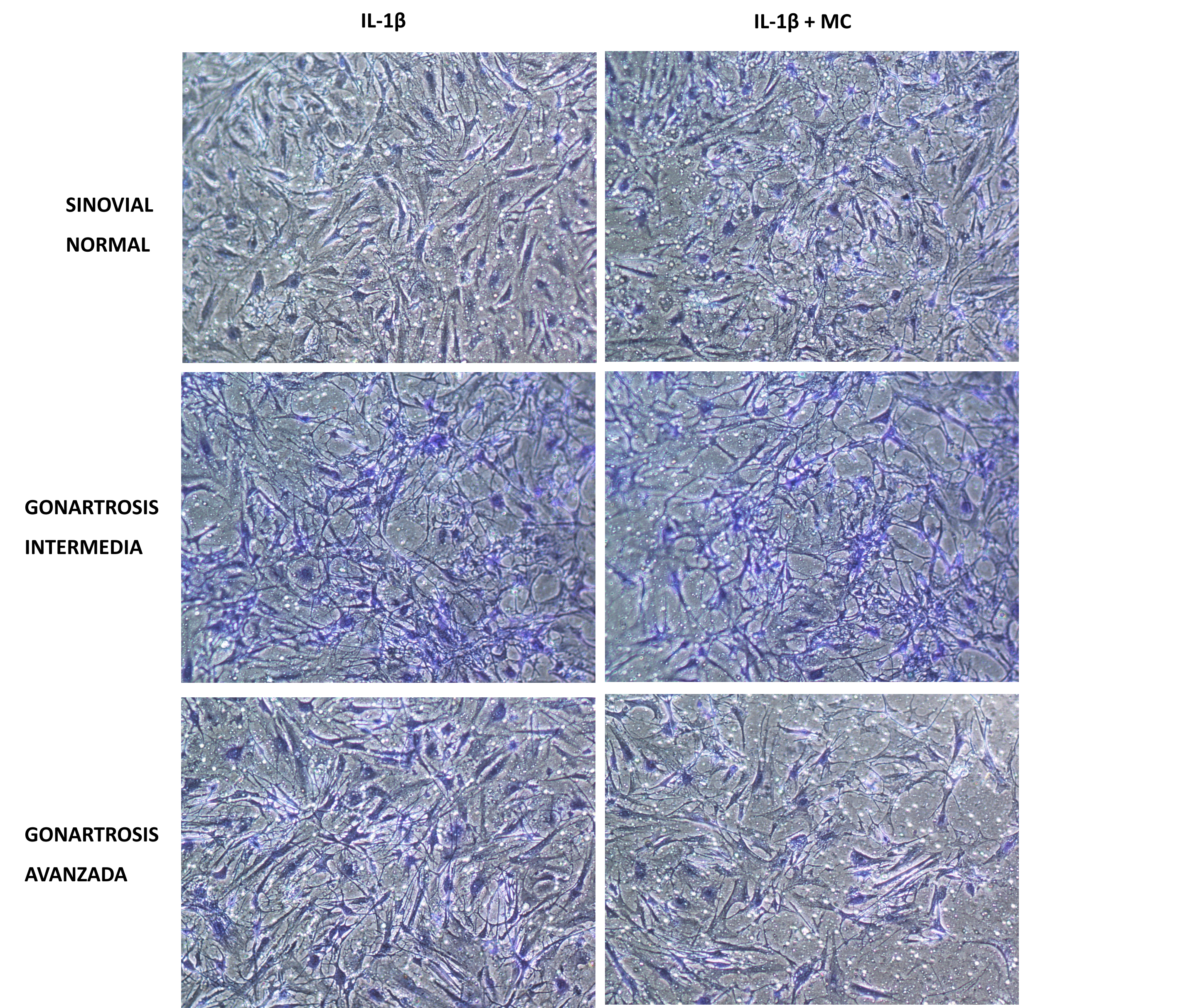


Figura 3: Imagen representativa de invasión de los fibroblastos de los diferentes grupos de pacientes.

CONCLUSIONES

El secretoma de células madre de cérvix uterino humano (MC-hUCESCs) regula la expresión de factores inflamatorios y de metaloproteasas en los fibroblastos del tejido sinovial de artrosis de rodilla, e inhibe la migración de los mismos. Estos resultados abren la puerta a considerar el MC-hUCESCs como posible tratamiento de la enfermedad articular artrósica en su fase inflamatoria y de progresión.