



Artrosis: Estudios con control de significancia

En el año 1996, el Dr. Arquer, del Centro de Alto Rendimiento para Deportistas de Cataluña (España), valoró el efecto de la ingesta de 10 g diarios de un suplemento a base de HG, con magnesio y vitaminas del grupo B, sobre el dolor articular de 20 individuos entre 50 a 70 años de edad, a lo largo de 16 semanas. Las principales conclusiones fueron que **el compuesto a base de HG demostró ser totalmente inocuo y de buena aceptación y que los sujetos mostraban una mejoría subjetiva y objetiva, observando una mejor movilidad y ausencia de dolor en un 84% de los casos.** ($p < 0,05$).²²

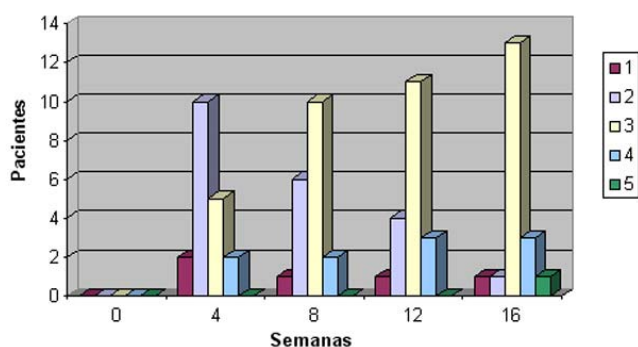


Fig. 14.- Variación de la sintomatología en función de las semanas de ingesta del suplemento con HG. Barras: síntomas no mejorados (1), ligeramente mejorados (2), moderadamente mejorados (3), muy mejorados (4), no más síntomas (5). ($p < 0,05$)

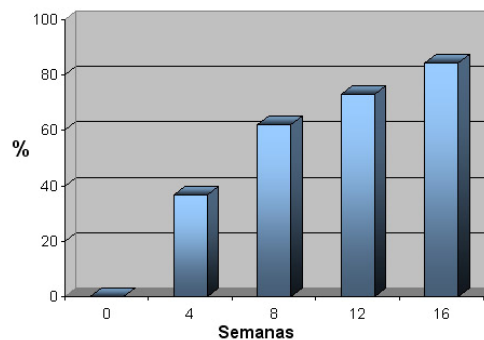


Fig. 15.- Porcentaje de pacientes que calificaron la evolución de su proceso artrósico como muy mejorado o parcialmente mejorado tras 4, 8, 12 o 16 semana de suplemento con HG.

En 1998, el Dr. Ribas, de la Escuela de Medicina de la Educación Física y Deporte de la Universidad de Barcelona (España), también estudió el efecto de la ingesta durante 6 meses de 10 g diarios de HG con vitaminas y magnesio, sobre el grosor del cartílago articular de 26 deportistas sanos y de alto nivel, a través de ecografías. **Los valores biométricos del cartílago mostraron un aumento entre un 13 y un 27% en el grosor del cartílago de las articulaciones escápulo-humeral y femorotibial del grupo con HG. En el grupo control no se observó ningún incremento en el grosor del cartílago, antes al contrario una disminución significativa** ($p < 0,05$). **El autor concluyó que la administración regular de HG, vitaminas del grupo B y magnesio a deportistas puede ser útil en la prevención de lesiones de sobrecarga articular**".²³

	Grupo suplementado	Grupo control
FC	4,2333 ± 0,855	3,7000 ± 0,701
FCL	3,5250 ± 1,020	2,8071 ± 0,492
FCM	2,9083 ± 0,633	2,6429 ± 0,454
HC	2,0250 ± 0,403	1,7786 ± 0,379
HL	1,9917 ± 0,408	1,6786 ± 0,236
HM	2,5583 ± 0,545	1,9729 ± 0,365

Tabla 2.- Comparativa de la medición a los 6 meses de ingesta de un suplemento con HG y del control. Cartílago cabeza de húmero: lateral (HL), medial (HM), central (HC). Cartílago femorotibial: escotadura intercondílea (FC), cóndilos mediales (FCM) y lateral (FCL). ($p < 0,05$)



En el año 2000, el Dr. Moskowitz, Director de la División de Enfermedades Reumáticas de la *University Hospitals of Cleveland (USA)*, dirigió un estudio multicéntrico, aleatorizado, doble ciego con placebo, en 389 pacientes de artrosis de rodilla y de cadera a los que se administró, durante 6 meses, 10 g diarios de HC o placebo. Se llevó a cabo en 11 centros en Alemania, 3 en el Reino Unido y 20 en USA y se evaluó la mejora de los pacientes mediante el cuestionario WOMAC dolor, uso de la medicación de rescate (paracetamol), estudio radiológico, valoración del estado general de salud mediante exploración médica y un completo análisis de sangre. **Sus resultados mostraron una clara y estadísticamente significativa mejora en los pacientes de los centros alemanes ($p < 0,05$), en los cuales el cumplimiento de los pacientes había sido muy alto (7% de abandonos). No se encontraron mejoras significativas en los centros norteamericanos e ingleses, los cuales tuvieron un porcentaje de seguimiento muy bajo (42% de abandonos en USA y un 37% en UK). Los análisis estadísticos se hicieron por intención de tratar (ITT) y no por pacientes que terminaron el estudio. El autor señala que entre estos países hay importantes diferencias en la dieta, especialmente a lo que a consumo de gelatina-colágeno se refiere, lo que podría explicar la disparidad de los resultados obtenidos. Los pacientes con la enfermedad en fase avanzada demostraron una clara y significativa mejoría en todos los centros estudiados ($p < 0,05$). La seguridad del HC, demostró ser elevada y su tolerancia muy buena.**²⁴

En el mismo año, el Dr. Mc Carthey, del *The Center for Clinical and Lifestyle Research de Shrewsbury, Massachusetts (USA)*, efectuó un estudio clínico, aleatorizado, doble ciego y con placebo, para estudiar el efecto de la ingesta diaria, durante 14 semanas, de 10 g de HG suplementado con calcio y vitamina C, sobre dolor, rigidez y movilidad de la articulación en 250 hombres y mujeres de 40 a 80 años, con síntomas de artrosis leve de rodilla. La conclusión fue que **en los tests isométricos e isocinéticos, la suplementación de la dieta con HG aumenta la movilidad funcional de la rodilla en comparación con el placebo y puede mejorar la función de esta articulación durante las actividades que causan un mayor grado de estrés sobre la articulación** ($p < 0,01$).²⁵

	estándar	semana 14	p
Par de torsión máximo medio/peso a 30° de flexión			
grupo HG	27,04	29,27	
grupo placebo	26,16	26,25	0,0170
Par de torsión máximo medio/peso a 45° de flexión			
grupo HG	39,35	41,56	
grupo placebo	38,45	37,29	0,0014
Par de torsión máximo medio/peso a 80° de flexión			
grupo HG	55,74	58,40	
grupo placebo	53,02	50,23	0,0007

Tabla 3.- Diferencias en la fuerza isocinética de la pierna entre el grupo de sujetos tratado con HG y grupo placebo a las 0 y a las 14 semanas de ingesta del suplemento a base de HC ($p < 0,01$)



En el 2004 el Dr. Zuckley, del *Rippe Lifestyle Institute* de Shrewsbury (USA), efectuó un estudio clínico aleatorizado sobre 190 pacientes (103 hombres y 87 mujeres con una edad media de 57 años) con síntomas de artrosis leve, según criterios de la ACR (*American College of Rheumatology*), a los que se trató durante 14 semanas con una ingesta diaria de 10 g de HC, 300 mg de calcio y 60 mg de vitamina C. A las 8 y a las 14 semanas se les realizaron pruebas isométricas e isocinéticas. **El grupo tratado con HC mostró un aumento significativo ($p < 0,05$) en movilidad y resistencia de la articulación con respecto al placebo. Este efecto fue aún significativamente mayor en el subgrupo con síntomas más severos. La conclusión fue que la suplementación de la dieta con HC aumenta la movilidad funcional de la rodilla respecto al placebo, tanto en tests isométricos como isocinéticos.**²⁶

En 2005, el Dr. R.L. Carpenter del *Rippe Lifestyle Institute* del Hospital de Celebration (USA), en un estudio sobre 186 pacientes con artrosis leve encuentra también claras y significativas ($p < 0,05$) mejoras en diferentes medidas de la función articular de los pacientes que han recibido durante 14 semanas un suplemento nutricional basado en HC, en comparación con el grupo placebo.²⁷

En el mismo año, el Dr. M. R. Carpenter del mismo centro, estudió una población de 102 pacientes con síntomas severos de artrosis de rodilla, según criterios de la ACR, a los que distribuyó al azar en dos grupos. Al primero le suministró diariamente 10 g de HC, 300 mg de calcio y 60 mg de vitamina C, y al segundo placebo. A las 14 semanas, el primer grupo refirió una clara y significativa mejora en 8 medidas isocinéticas y 2 isométricas respecto al grupo placebo ($p < 0,05$). La conclusión fue que la suplementación de la dieta con HC puede ser una herramienta eficaz para tratar las artrosis más severas.²⁸

En el año 2006, el Dr. Banzer, del Departamento de Medicina Deportiva de la Universidad J. W. Goethe (Alemania), realizó un estudio clínico en el centro olímpico Rhein-Ruhr sobre atletas con una edad media de $41,5 \pm 16$ años y dolor en rodilla (n=51), cadera (n=20) o en el hombro (n=17), originados por la actividad física. A todos ellos se les controló el dolor en reposo y en actividad y sus limitaciones funcionales e inflamación a través de la EVA, antes y después de un tratamiento de 12 semanas con 10 g diarios de HC. El resultado fue una clara y significativa ($p < 0,05$) mejora en el dolor, en las limitaciones funcionales y en la inflamación, al mismo tiempo que se confirmaba la buena tolerancia del producto.²⁹

	Dolor en reposo		Dolor en actividad		Limitaciones funcionales		Inflamación	
	antes	después	antes	después	antes	después	antes	después
rodilla (n=51)	2	2	5	3	3	2	2	1
cadera (n=20)	3	3	5	4	4	2	1,5	1
hombro (n=17)	2	2	5	3	5	2	2	1

Tabla 4.- Valores medios de la escala EVA



En el mismo año el Dr. Benito, Jefe del Servicio de Reumatología del Hospital del Mar de Barcelona, dirigió un estudio clínico multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, prospectivo, a seis meses y en condiciones naturalísticas sobre la influencia de la administración diaria de 10 g de HC en el tratamiento de la artrosis de rodilla, obteniendo los siguientes resultados: **la administración diaria de 10 g de HC Colnatur durante 6 meses mejoró significativamente** ($p = 0,024$) **el dolor de la artrosis de los pacientes que finalizaron el estudio y, en especial, el porcentaje de pacientes que igualaron o superaron los 30 mm de reducción de dolor** ($p=0,001$). El tratamiento se mostró tan seguro como el placebo.³⁰

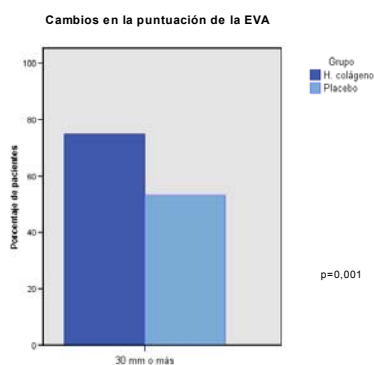


Fig. 16.- La administración diaria de 10 g de **Colnatur** durante 6 meses demuestra una mejoría significativa en el % de pacientes que igualan o superan los 30 mm de reducción de dolor en la EVA ($p = 0,001$) (Objetivo primario).

En el análisis de subgrupos se encontró que: **a) el tratamiento con HC mejoró de forma significativa** ($p = 0,015$) **el dolor en la artrosis con mayor evolución radiológica (Kellgren & Lawrence grado III), obteniendo un 19,25% de mejora en el valor promedio de la EVA respecto al placebo**, **b) la reducción del dolor mediante el tratamiento con HC fue especialmente significativa en los pacientes con una ingesta de carne moderada-baja: 34,9 % de mejora en el valor promedio de la EVA respecto al placebo** ($p = 0,010$) **y c) la reducción de dolor en el tratamiento con HC alcanzó el máximo en los pacientes con ingesta moderada-baja de carne y con una evolución radiológica avanzada: 41,6% de mejora en el valor promedio de la EVA respecto al placebo** ($p = 0,013$).³⁰



REFERENCIAS

22. Arquer A., Pujol P. "Ejercicio físico en la Tercera Edad (Efecto de un suplemento dietético sobre la movilidad articular)". *Revista Española de Medicina de la Educación Física y el Deporte*. 1996; 5 (3): 121 - 128
23. Ribas J. Ll., Molinero O. "Efecto de los hidrolizados de gelatina en la prevención de las lesiones en deportistas". *Archivos de Medicina de la Educación Física y el Deporte*. 1998; Vol. XV, (66): 277-282
24. Moskowitz, R. W. "Role of Collagen Hydrolysate in Bone and Joint Disease". *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 2000; 30 (2): 87-9
25. Mc Carthey S.M., Carpenter M. R., Barrell M.M., Morrissey D.E., Jacobson E., Kline G., et al. "The effectiveness of gelatine supplementation treatment in individuals with symptoms of mild osteoarthritis". *American Academy of Family Physicians, Annual assembly, Dallas (TX) 2000*
26. Zuckley L., Angelopoulou, K.M. et al. "Collagen hydrolysate improves joint function in adults with mild symptoms of osteoarthritis of the Knee". *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2004; 36 (5): 153-154
27. Carpenter R.L., Peel, J.B., Carpenter M.R., Lowndes J., Angelopoulos T.J., Rippe J.M., et al. "Effectiveness of a collagen hydrolysate-based supplement on joint pain, range of motion and muscle function in individuals with mild osteoarthritis of the knee: a randomized clinical trial". *Ann Rheum Dis* 2005; Sup. 3: 1544-1545
28. Carpenter M.R., Carpenter R.L., McCarty S.M., Kline G., Angelopoulos T.J. et al. "Collagen Hydrolysate Supplementation Improve Symptoms in Patients with Severe Osteoarthritis". *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2005; 37 (5) Suppl. May: 91-92
29. Banzer W., Ziesing A., Dietmar A. "Results of a clinical surveillance on collagen hydrolysate consumption in arthritis" *Medicines and Science in Sports & Exercise*. 2006; 38 (5): S 438
30. Benito P, Camacho MM, Carrillo JN, Maestanza MA, Vallejo CA, Vargas SV,, Villacis RA, Zurita LA. "Estudio clínico, multicéntrico, doble ciego, aleatorizado, prospectivo, a seis meses y en condiciones naturalísticas, sobre la influencia de la administración diaria de 10 gramos de hidrolizado de colágeno en el tratamiento de la artrosis de rodilla". *Octubre*. 2006