

NOTAS CLÍNICAS

Prescripción individualizada de ejercicio en un caso de esteatohepatitis no alcohólica

Miguel Ángel Sánchez Martos, José Manuel Gomis Díaz, José Manuel Sarabia Marín, Manuel Moya Ramón y Adolfo Aracil Marco

Grupo de Investigación sobre Acondicionamiento Físico Saludable. Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche. Elche, Alicante

RESUMEN

Se presenta un caso de esteatohepatitis no alcohólica de dieciséis años de evolución, tratado durante catorce años con recomendaciones dietéticas y de práctica de actividad física regular y que, en los dos últimos años, fue incluido en un programa de ejercicio controlado, monitorizado y supervisado, acorde a las recomendaciones del American College of Sports Medicine. Tras la inclusión del paciente en este programa se observó un cambio en la tendencia de diferentes parámetros analíticos de función hepática y riesgo cardiometabólico, que pasaron de mostrar una tendencia al alza, a estabilizarse o tender a disminuir. A raíz de estas observaciones se sugiere que la mera recomendación de realización autónoma de ejercicio regularmente, sin evaluación de la condición física del sujeto, así como sin unas adecuadas planificación y periodización del mismo, puede resultar una medida ineficaz en el tratamiento de esta enfermedad.

Palabras clave: Esteatohepatitis no alcohólica. Ejercicio. Dislipemia. Hipercolesterolemia.

ABSTRACT

The effect of an individualized exercise programme on a non-alcoholic steatohepatitis case is presented. Before entering the programme the patient was treated with conventional recommendations on diet plus aerobic exercise during fourteen years, without major improvements of his analytical parameters. Two years after including him in a tailored exercise programme, aimed to fulfil the recommendations of the American College of Sports Medicine, his blood markers of liver dysfunction and cardio-metabolic risk tended to improve. Consequently, our data support the idea that in non-alcoholic steatohepatitis the exercise-based therapeutic interventions should be individualized taking into

account the cardio-respiratory and muscular fitness of the patient, rather than using generic behavioural recommendations.

Key words: Non-alcoholic steatohepatitis. Exercise. Dislipemia. Hypercholesterolemia.

INTRODUCCIÓN

La relación entre el ejercicio físico y la esteatohepatitis no alcohólica es cada día más y mejor conocida, hasta el punto que la inactividad física se ha propuesto como una posible causa de esta enfermedad (1). Entre las recomendaciones de tratamiento de esta patología se incluye la realización de ejercicio físico, con fuerza de la evidencia 1 y nivel de recomendación B (2). Aunque en la literatura se ha puesto en duda si esta es una intervención adecuada (3) —fundamentalmente por la baja adherencia de los sujetos a la práctica de ejercicio físico (4), por desconocerse en gran medida las características óptimas del ejercicio a realizar (5) y por considerarse que los beneficios podrían derivar fundamentalmente de la pérdida de peso (2)—, recientemente se ha comprobado en un metaanálisis que incluyó 12 ensayos clínicos controlados, que el ejercicio físico puede reducir los depósitos lipídicos a nivel hepático, sin modificar los niveles plasmáticos de transaminasas o sin alcanzarse reducciones de peso significativas (6). Adicionalmente, se ha sugerido recientemente que podría ser la intensidad del esfuerzo realizado en cada sesión, más que la duración de la mis-

Recibido: 15-05-2014

Aceptado: 26-07-2014

Correspondencia: Adolfo Aracil Marco, Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche. Campus de Elche. Avda. de la Universidad, s/n. 03202 Elche, Alicante
e-mail: fito@umh.es

Sánchez Martos MA, Gomis Díaz JM, Sarabia Marín JM, Moya Ramón M, Aracil Marco A. Prescripción individualizada de ejercicio en un caso de esteatohepatitis no alcohólica. Rev Esp Enferm Dig 2015;107:178-181.

ma, la que podría relacionarse con la progresión de la enfermedad (5,7), de modo que sólo las sesiones de intensidad moderada o vigorosa parecen relacionarse con una menor progresión histológica de la misma. En todo caso, estos estudios son de tipo epidemiológico, suelen incluir la recogida de datos sobre ejercicio físico mediante autoinformes de los sujetos, y, cuando son de intervención experimental, están referidos a tiempos cortos de estudio, lo que dificulta el establecimiento de relaciones causales o la comprensión de los efectos a largo plazo del ejercicio en la esteatohepatitis no alcohólica.

CASO CLÍNICO

En este trabajo presentamos el caso de un varón de 36 años, con catorce años de evolución de esteatohepatitis no alcohólica –confirmada por biopsia, sin indicar el grado de la misma–, sin más tratamiento durante ese periodo que las recomendaciones generales dietéticas y de práctica de ejercicio físico recreativo de tipo aeróbico. En los dos últimos años el sujeto participó en un programa individualizado de prescripción de ejercicio bajo nuestra supervisión, además de seguir su control médico habitual.

Antes de su incorporación al programa, el sujeto presentaba las características antropométricas y fisiológicas que se resumen en la tabla I. El sujeto declaró: a) ser físicamente activo –realizando dos sesiones a la semana, de dos horas de duración, de pádel, así como rutas cicloturistas de larga duración en fines de semana, sin

controlar la intensidad de ninguna de ellas–; y b) seguir una dieta baja en lípidos, sin ingesta de alcohol o fármacos de manera habitual. A su incorporación al programa se estudió su condición física cardiorrespiratoria –mediante una ergometría submáxima (conforme al protocolo de la YMCA) (8)– y su fuerza muscular (conforme al protocolo de Brzycki) (9), estimándose con ello la intensidad a la que prescribir el entrenamiento, tanto de resistencia aeróbica como de fuerza, respectivamente. Se animó al sujeto a seguir manteniendo su práctica autónoma de ejercicio y se le instruyó para el uso de un pulsómetro durante la misma, así como para recoger los datos de cada sesión en un “diario de entrenamiento” digital. Se diseñó un programa de entrenamiento –complementario al ejercicio auto-reportado por el paciente–, consistente en dos sesiones de una hora al día, en dos días no consecutivos, a realizar en gimnasio bajo supervisión de un instructor. Se intentó con estas sesiones complementarias ajustar la carga de entrenamiento del sujeto para que, sumada a la realizada espontáneamente por él, se cumplieran las recomendaciones del American College of Sports Medicine (10). Periódicamente se reevaluaba la condición física del paciente, con el fin de reajustar las intensidades de entrenamiento a las mejoras funcionales que se iban consiguiendo progresivamente con el mismo. En un análisis *post hoc* se identificaron cuatro grandes periodos según el porcentaje promedio de carga de trabajo de la sesión que se dedicaba a mejorar la resistencia cardiorrespiratoria y la fuerza muscular (Fig. 1). Durante el periodo de intervención no se realizaron ajustes de la dieta, sino que el sujeto siguió manteniendo las pautas nutricionales que le eran indicadas en sus controles médicos periódicos.

Tras dos años de este entrenamiento complementario se pudo objetivar un incremento de la función cardiorrespiratoria y de la fuerza muscular (Tabla I) lo que indica que tanto la intensidad, como la periodización y planificación de las sesiones complementarias de ejercicio fueron los correctos como para desencadenar y mantener las adaptaciones fisiológicas buscadas. Los parámetros analíticos registrados en las revisiones periódicas realizadas mostraron un importante cambio de tendencia en los valores de colesterolemia (Fig. 2) y de trigliceridemia –datos no mostrados– en el periodo de intervención. Del mismo modo, los valores plasmáticos de transaminasas, aunque siguieron elevados, mostraron una tendencia a ser inferiores al periodo anterior a la entrada del sujeto en el programa, así como a mostrar menor dispersión (Fig. 2). No se observó, sin embargo, ninguna reducción del peso corporal o del porcentaje de masa grasa que, por el contrario, tendieron a elevarse (Tabla I). De todo ello se puede concluir que con las adaptaciones fisiológicas que se logran con el ejercicio adecuadamente “dosificado”, puede alterarse el curso natural de la enfermedad. Por el contrario, la realización autónoma y recreativa de ejercicio no lograría dichas adaptaciones, por lo que resultaría ineficaz en el tratamiento de la enfermedad.

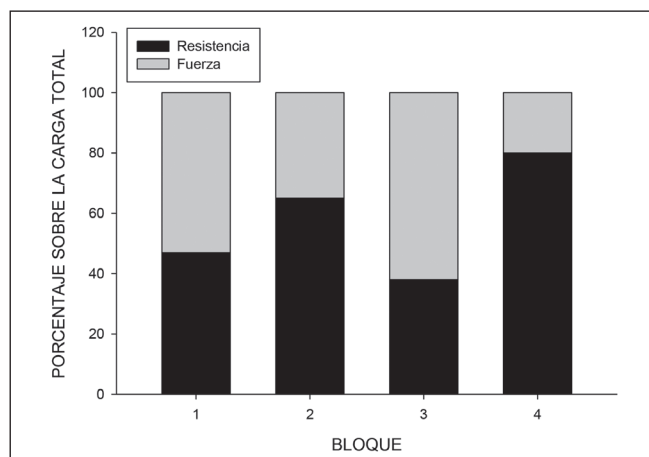
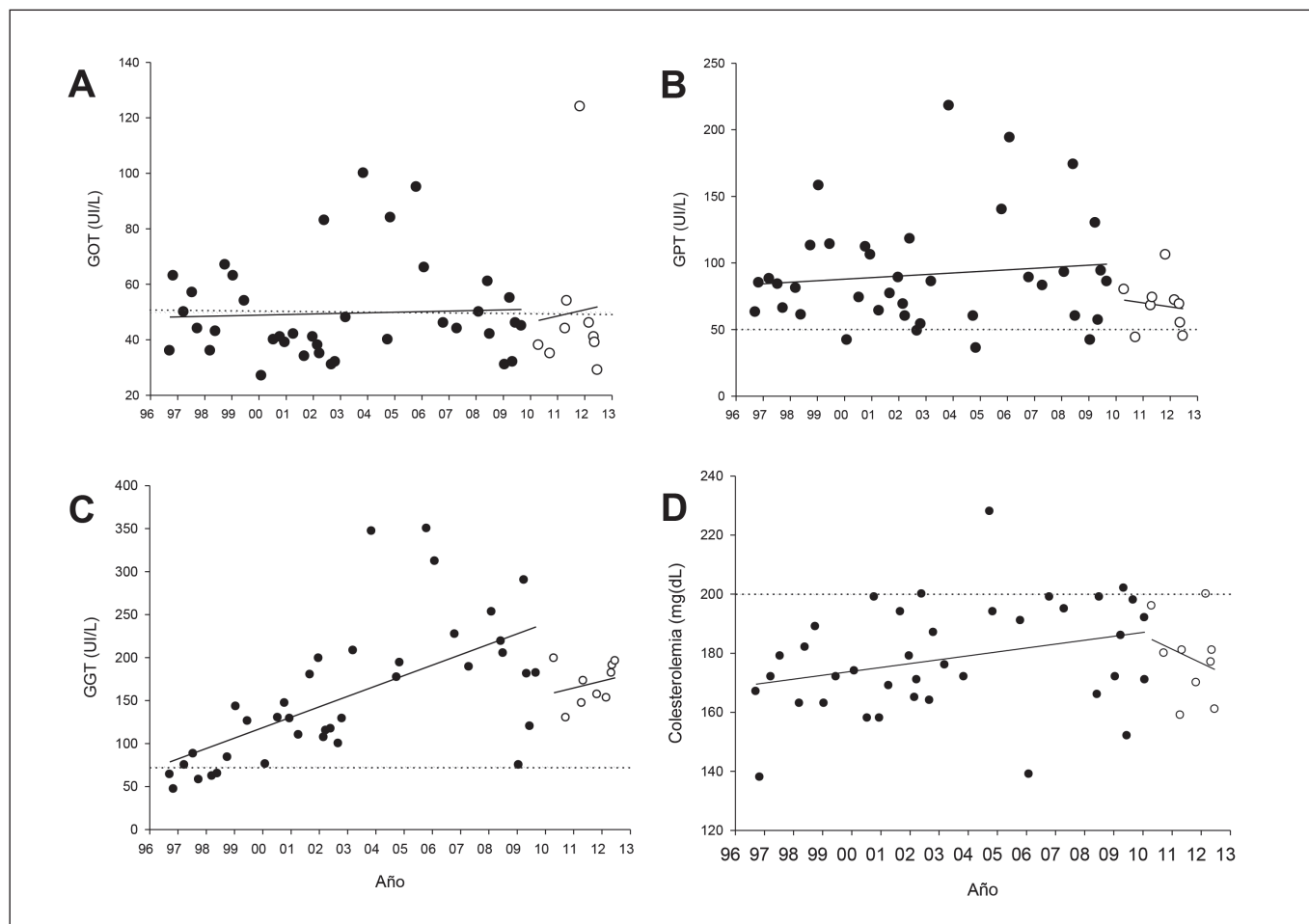


Fig. 1. Estructura promedio de las sesiones en cada uno de los bloques. La carga de entrenamiento de cada sesión se estimó mediante el producto de la duración por la intensidad de cada capacidad física trabajada. En el bloque 1 se acumularon 23 sesiones de ejercicio en un total de 44 semanas; en el 2, 15 sesiones en 12 semanas; en el 3, 13 sesiones en 12 semanas, y en el 4, 27 sesiones en 20 semanas. La distribución por bloques está efectuada “post hoc”, en base a los objetivos de entrenamiento trabajados en cada periodo, que fueron pactados entre el instructor y el paciente, con el fin de estimular la motivación del mismo.

Tabla I. Efectos de la intervención sobre diferentes variables antropométricas y fisiológicas

	Peso (kg)	IMC (kg·m ⁻²)	% grasa	Pliegue abdominal (mm)	VO ₂ max rel. (mL·kg ⁻¹ ·min ⁻¹)	IFR brazos	IFR piernas
Pre	83,7	25,63	17,81	23,6	39,7	0,76	2,17
Post	89,3	27,1	21,51	38,2	45,1	1,15	3,05

VO₂ max rel: consumo máximo de oxígeno en relación al peso corporal; IFR: índice de fuerza relativo. Se observa que el programa de ejercicio fue eficaz para la mejora de la condición física cardiorrespiratoria y de la fuerza muscular, independientemente de los efectos sobre la antropometría del paciente.



DISCUSIÓN

A pesar de tratarse de una observación única, por la extensión temporal de la recogida de los datos, por lo prolongado de la intervención y por el hecho de que las características del esfuerzo se analizaron, evaluaron y controlaron exhaustivamente durante la misma, nuestros datos apoyan la hipótesis de que el efecto del ejercicio sobre

la etiopatogenia y la progresión de la esteatohepatitis no alcohólica depende de la intensidad de las sesiones de ejercicio realizado por el paciente, y no tanto de la duración de las mismas. De confirmarse esta hipótesis en el futuro, para lo cual son necesarios estudios controlados, sería necesario sustituir las actuales recomendaciones genéricas sobre práctica de ejercicio aeróbico por la inclusión de los pacientes en programas individualizados de ejercicio. Es

de prever, sin embargo, que el impacto clínico que tendría esta medida estaría limitado por las posibilidades de aplicación de dichos programas, así como de las facilidades de acceso de los pacientes a los mismos.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Cristina Ripoll, de la Martin-Luther University (Halle Wittenberg, Alemania) por la lectura crítica del manuscrito original y sus comentarios y sugerencias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rector RS, Thyfault JP. Does physical inactivity cause nonalcoholic fatty liver disease? *J Appl Physiol* 2011;111:1828-35.
2. Chalasani N, Younossi Z, Lavine JE, Diehl AM, Brunt EM, Cusi K, et al. The diagnosis and management of non-alcoholic fatty liver disease: Practice guideline by the American Gastroenterological Association, American Association for the Study of Liver Diseases, and American College of Gastroenterology. *Gastroenterology* 2012;142:1592-609.
3. Caldwell S, Lazo M. Is exercise an effective treatment for NASH? Knowns and unknowns. *Ann Hepatol* 2009;8(Supl. 1):S60-6.
4. Frith J, Day CP, Robinson L, Elliott C, Jones DEJ, Newton JL. Potential strategies to improve uptake of exercise interventions in non-alcoholic fatty liver disease. *J Hepatol* 2010;52:112-6.
5. Kistler KD, Brunt EM, Clark JM, Diehl AM, Sallis JF, Schwimmer JB. Physical activity recommendations, exercise intensity, and histological severity of nonalcoholic fatty liver disease. *Am J Gastroenterol* 2011;106:460-8.
6. Keating SE, Hackett D, George J, Johnson N. Exercise and non-alcoholic fatty liver disease: A systematic review and meta-analysis. *J Hepatol* 2012;57:157-66.
7. Fealy CE, Haus JM, Solomon TPJ, Pagadala M, Flask CA, McCullough AJ, et al. Short-term exercise reduces markers of hepatocyte apoptosis in nonalcoholic fatty liver disease. *J Appl Physiol* 2012;113:1-6.
8. Beekley MD, Brechue WF, Dehoyos D V., Garzarella L, Werber-Zion G, Pollock ML. Cross-Validation of the YMCA Submaximal Cycle Ergometer Test to predict VO2max. *Res Q Exerc Sport* 2004;75:337-42.
9. Brzycki M. Strength testing—Predicting a one-rep max from reps-to-fatigue. *J Phys Educ Recreat Danc* 1993;64:88-90.
10. Garber CE, Blissmer B, Deschesnes M, Franklin B, Lamonte M, Lee I-M, et al. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sport Exerc* 2011;43:1334-59.