

Artículo original

Consumo de avena (*Avena sativa*) y prevención primaria de la dislipidemia en adultos sin restricción dietética

Consumption of Oat (Avena sativa) and Primary Prevention of Dyslipidemia in Adults with no Dietary Restriction

O consumo de aveia (Avena sativa) e prevenção primária de dislipidemia em adultos sem restrição alimentar

Ruiz Félix Elí Elena,¹ Mejía Rodríguez Oliva,² Herrera Abarca Adelina,³ Cortés García Juan Carlos⁴

Resumen

Objetivo: determinar el efecto de *Avena sativa* en el perfil de lípidos de pacientes entre 20 y 60 años con diagnóstico de dislipidemia sin otros factores de riesgo. **Material y métodos:** estudio cuasi experimental, en el cual se incluyeron 30 pacientes con dislipidemia sin otros factores de riesgo. Se les indicó el consumo de 60 gr de avena licuada en agua, diariamente durante tres meses y se les realizaron mediciones de colesterol total, triglicéridos y c-LDL, al inicio, a las cuatro y 12 semanas. **Resultados:** se observó una disminución estadísticamente significativa de colesterol de 48.8mg/dl y en tanto que c-LDL presentó una disminución de 35.35mg/dl al término de las 12 semanas. Los triglicéridos no mostraron cambios estadísticamente significativos. **Conclusiones:** este estudio sugiere que la fibra de avena disminuye los niveles plasmáticos de colesterol y da una opción de inicio de tratamiento de las dislipidemias.

Summary

Objective: to determine the effect of *Avena sativa* in lipid profile in patients between 20 and 60 years diagnosed with dyslipidemia without any other risk factors. **Material and methods:** a quasi-experimental study, which included 30 patients with dyslipidemia without other risk factors. They were asked to consumed 60 grams of oat blended in water, on a daily basis during three months and there were measurements of total cholesterol, triglycerides and LDL-C at the beginning, and after four and 12 weeks. **Results:** there was an important decrease of cholesterol of 48.8 mg/dl and the LDL-C showed a decrease of 35.35 mg/dl at the end of the 12 weeks. Triglycerides did not present statistically

important changes. **Conclusions:** The study suggests that oat fiber lowers plasma cholesterol levels and gives an option to start a treatment of dyslipidemia.

Resumo

Objetivo: determinar o efeito de *Avena sativa* sobre o perfil lipídico de pacientes entre 20 e 60 anos com diagnóstico de dislipidemia, sem outros fatores de risco. **Material e métodos:** estudo quase-experimental, que incluiu 30 pacientes com dislipidemia, sem outros fatores de risco. Prescreveu-se o consumo diário de 60 gramas de farinha de aveia liquefeito na água durante três meses. Realizaram-se dosagens do colesterol total, triglicérides e LDL-C no período basal, quatro e 12 semanas. **Resultados:** Houve uma diminuição estatisticamente significativa de colesterol de 48.8mg/dl, e de LDL-C em 35.35mg/dl após 12 semanas. Os triglicérides não apresentaram alterações estatisticamente significativas. **Conclusões:** este estudo sugere que a fibra de aveia reduz os níveis plasmáticos de colesterol e oferece uma opção para iniciar o tratamento das dislipidemias.

Palabras clave: dislipidemia, colesterol, triglicéridos, colesterol LDL.

Key words: dyslipidemia, cholesterol, triglycerides, LDL cholesterol.

Palavras chave: dislipidemias, colesterol, triglicérides, colesterol LDL.

¹Residente de tercer año de la especialidad en Medicina Familiar, UMF No. 80, IMSS, Morelia, Michoacán, México. ²Médico especialista en Medicina Familiar. Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud. UMF No. 80, IMSS, Morelia, Mich. Profesora titular de la Residencia en Medicina Familiar, UNAM. ³Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chávez", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

⁴División de Estudios de Posgrado. Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chávez", UMSNH.

Correspondencia:
Cortés García Juan Carlos
gccjbfq@hotmail.com

Aten Fam 2011;18(2):35-37.

Introducción

Dentro de las principales causas de muerte en México se encuentran las enfermedades del corazón. Después de los 65 años cerca de 50% de las muertes son debidas a cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular.¹ Una de las causas de estas enfermedades es la aterosclerosis, la cual se encuentra relacionada con las dislipidemias.² Los cambios en el estilo de vida y la alimentación han incrementado la prevalencia de obesidad y dislipidemias.³

Las dislipidemias son enfermedades asintomáticas detectadas por concentraciones sanguíneas aumentadas de colesterol, triglicéridos, colesterol LDL (C-LDL) y disminuidas de colesterol HDL (C-HDL).⁴ Las dislipidemias pueden obedecer a causas genéticas (primarias) o a causas secundarias (obesidad, diabetes, hipotiroidismo, síndrome nefrótico, ingestión de alcohol, terapia oral con estrógenos, isotretinoína, sertralina, fármacos inhibidores de proteasa, antagonistas B adrenérgicos, glucocorticoides, ciclosporina y diuréticos tiazídicos).⁵ Las dislipidemias más comunes, en los adultos mexicanos, son la hipoalfalipoproteinemia y la hipertrigliceridemia. Las dislipidemias mixtas son más frecuentes en los hombres y su prevalencia aumenta con la edad.⁶

El tratamiento de las dislipidemias está dirigido a reducir la morbimortalidad cardiovascular, y mantener las concentraciones adecuadas de lípidos.⁷ El tratamiento nutricional incluye una dieta con 30% de grasas y 30 gr de fibra o más por día.⁸ La avena constituye un aporte de fibra ideal; sus efectos sobre los lípidos sanguíneos son hipocolesterolémicos a largo plazo en humanos sin cambio en la hipertrigliceridemia, disminución de lipemia por 6 hs., C-LDL y apolipoproteína B.⁹

La fibra dietética está constituida por carbohidratos complejos; se presenta como fibra insoluble y soluble. La presencia de la fibra soluble dietética puede regular los niveles de colesterol sanguíneos, disminuir los lípidos plasmáticos posprandiales y regular la velocidad de absorción intestinal de los azúcares de la dieta.¹⁰

La avena pertenece a la familia de las gramíneas. Las especies más importantes son la avena roja (*Avena byzantina*) y la blanca o amarilla (*Avena sativa*). Su harina posee 14% de proteínas, 7% de grasas y 68% de carbohidratos, se incluyen a las fibras soluble (beta-glucano) e insoluble,¹¹ el consumo diario de 3 gr aproximadamente de fibra soluble puede disminuir el colesterol total en 0.13mmol/L en normocolesterolémicos y 0.41mmol/L en hipercolesterolémicos.¹²

El mecanismo de acción de las fibras solubles sobre los lípidos no está dilucidado, por ejemplo, pueden fijar los ácidos biliares y aumentar su excreción. En tanto, los mucílagos provocan una interferencia en el mecanismo de reabsorción intestinal de colesterol. En un estudio realizado por Behall se observó una disminución de la respuesta a la glucosa postprandial con el consumo de avena y cebada.¹³

El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de la *Avena sativa* en el perfil de lípidos de pacientes entre 20 y 60 años con diagnóstico de dislipidemia sin otros factores de riesgo.

Material y métodos

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal y cuasi experimental, de mayo de 2009 a junio de 2010, se incluyeron 30 pacientes, mujeres y hombres entre 20 y 60 años que acudieron a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) N° 80, de Morelia, Michoacán, México -perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)- con alguno de los siguientes padecimientos: colesterol total mayor de 190mg/dl, triglicéridos mayores a 150mg/dl, colesterol LDL mayor de 160mg/dl, colesterol HDL menor de 40mg/dl. El tamaño de la muestra se calculó considerando una prevalencia de 23.6%. Se utilizó la fórmula de población finita, con un nivel de confianza de 95% y un error esperado de 20% ($p=0.05$), nivel de precisión de 5% (0.05), con resultado de un mínimo de 25 pacientes. No se incluyeron pacientes con diagnóstico de diabetes en tratamiento farmacológico, hipertensión arterial sistémica

diagnosticada y en tratamiento farmacológico, con cifras de TA sistólica de más de 160 mmHg y diastólica más de 100 mmHg en la primera entrevista, hipotiroidismo diagnosticado, antecedentes personales de pancreatitis o infarto agudo al miocardio reciente de menos de seis meses. Todos los pacientes participaron voluntariamente en el estudio. El trabajo fue aceptado por los comités de investigación y de bioética de la UMF N°80. Los pacientes incluidos recibieron indicación de consumir 60 gr de avena cada 24 hs. durante 12 semanas. Se tomaron muestras de sangre venosa para las determinaciones de colesterol total, triglicéridos, C-HDL y C-LDL en la semanas cero, cuatro y 12.

El estudio se realizó de acuerdo con lo estipulado en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, y conforme a la Norma Oficial Mexicana para Investigación. Se clasificó como de un riesgo superior al mínimo, se solicitó consentimiento informado por escrito y se respetó la confidencialidad de los pacientes.

Resultados

La muestra estudiada presentó las siguientes características: 88.5% mujeres y 11.5% hombres. El promedio de edad fue de 41.6 ± 11 años, peso 84.29 ± 14.4 , talla 1.59 ± 0.7 , IMC 33.05 ± 5.25 . En los reportes alimentarios 75% de los pacientes refirieron ingerir alimentos como huevo, lácteos y carne, por lo menos un día a la semana, además consumieron más frutas en comparación con vegetales. Más de 50% de los pacientes tuvieron antecedentes heredofamiliares de diabetes e hipertensión, 10 presentaron antecedentes de obesidad en la familia y dos antecedentes familiares de infarto agudo al miocardio en menores de 40 años.

En el análisis del perfil de lípidos, al término del estudio, se observó una disminución significativa de colesterol (48.8 ± 84.63) y C-LDL (35.35 ± 66.94). No se encontraron modificaciones en los niveles de triglicéridos y C-HDL al término de las 12 semanas (Tabla I).

Discusión

Las enfermedades crónicas tales como hipertensión, dislipidemia, diabetes y los factores predisponentes como obesidad y tabaquismo son la causa número uno de muerte en el adulto y son responsables también de secuelas e incapacidad física por complicaciones. Este tipo de enfermedades tienen factores de riesgo modificables o prevenibles.

El especialista de Medicina Familiar debe de mantener una vigilancia continua sobre estas patologías y sus factores de riesgo para intervenir de manera oportuna. Una ventana de intervención son las medidas profilácticas, como los cambios del estilo de vida, ya que son piedra angular de cualquier programa de intervención para modificar los valores séricos de lípidos. El especialista en Medicina Familiar tiene el compromiso de promover estos cambios para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Este trabajo demostró que el consumo de avena en la dieta se asoció con disminución del colesterol total y el C-LDL en pacientes sin restricción dietética, esta última característica es un aporte importante del trabajo. El estudio de la avena se ha relacionado con la función endotelial y los antioxidantes vitamina E y C,¹⁴ y con una dieta balanceada se reportó una disminución de 2.69% de C-LDL con una aumento de 11.86% de triglicéridos.¹⁵ El empleo de pectina cítrica se asoció con una disminución moderadamente significativa de colesterol total y colesterol LDL,¹⁶ la cual puede sugerir la realización de estudios comparativos posteriores con beta-glucano y pectina. Al comparar los diferentes tipos de fibras se ha visto que la fibra de avena ha tenido disminuciones más significativas que otro tipo de fibras.¹⁷ En esta investigación no hubo modificación estadísticamente significativa en los triglicéridos, como se ha reportado en

Tabla I. Efecto del consumo de avena en las variables bioquímicas

Variable	Basal X±DE (IC 95%)	4 semanas X±DE (IC 95%)	12 semanas X±DE (IC 95%)
Colesterol	243.92±45.23 (225.65-262.19)	230.50±40.14 (214.28;246.71)	196.51±60.41* (169.71-218.51)
C-LDL	135.56±33.33 (122.10-149.03)	127.12±37.78 (111.86-142.38)	100.20±60.62 * (75.72-124.69)
C-LDL	57.16±20.98 (48.68-65.63)	62.68±32.32 (49.63-75.74)	54.08±21.09 (45.56-62.60)
Triglicéridos	256.57±183.64 (182.40-330.75)	221.11±115.91 (174.29-267.93)	237.42±123.25* (187.64-287.20)

*p < .05

otros estudios en los que la avena se asocia a la hipertrigliceridemia,¹⁸ efecto observado no obstante el tipo de alimentación de los pacientes que acostumbran consumir abundantes carbohidratos, como la fruta. El manejo integral de las dislipidemias facilita la intervención del especialista en Medicina Familiar durante las actividades de prevención primaria, ya que el médico le puede sugerir al paciente incluir avena en su dieta sin modificar sus costumbres dietéticas en forma importante.

Conclusiones

El consumo de 60 gr de avena diario presenta disminuciones estadísticamente significativas en el colesterol total y C-LDL, sin mayores cambios en el C-HDL, triglicéridos, lo que favorece la intervención del especialista en Medicina Familiar para el inicio de la prevención de las dislipidemias independientemente de las restricciones en la dieta.

Referencias

1. Lasses L, Ojeda Torres J, Salazar E. Dislipidemia en el anciano. Arch Cardiol Mex. 2004; 74:315-326.
2. Ferreyra M, Maldonado J, Carranza J. Detección de factores de riesgo cardiovascular en una población rural del estado de Michoacan. Med Int Mex. 2007; 23: 200-204.
3. Martínez A, Chávez R. Prevalencia y comorbilidad de dislipidemias en el primer nivel de atención. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2007; 45 (5): 469-475.
4. Martínez-Lara E, Olivares-Alvarado D, Mendoza-Soto JC, Millán-Juárez A. Dislipidemias e índice aterogénico elevado relacionado con el desarrollo de glaucoma primario de ángulo abierto. Rev Sanid Milit. 2005; 59 (1):1-4.

5. Knopp RH. Drug Treatment of Lipid Disorders. N Engl J Med.1999; 341(7):498-11.
6. Aguilar C, Rojas R, Gómez F, Valles V, Franco A, Olaiz G, y cols. Características de los casos con dislipidemias mixtas en un estudio de población: resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. Salud Pública Mex. 2002; 44: 546-53.
7. Palestina M, Ocampo P, Quiroz J. Criterios para prescribir tratamiento hipolipemiente en una Unidad de Medicina Familiar de la ciudad de México. Arch Med Fam. 2006; 8 (2):103-08.
8. Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2002, Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/037ssa202.html>
9. Berg A, König D, Deibert P, Grathwohl D, Baumstark MW, et al. Effect of an oat bran enriched diet on the atherogenic lipid profile in patients with an increased coronary heart disease risk. A controlled randomized lifestyle intervention study. Ann. Nutr Metab. 2003; 47:306-11.
10. Dubois C, Armand M, Senft M, Portugal H, Pauli A, Bernard P, et al. Chronic oat bran intake alters postprandial lipemia and lipoproteins in healthy adults. Am J Clin Nutr. 1995; 61: 325-33.
11. Queenan K, Stewart M, Smith K, Thomas W, Fulcher G, Slavin J. Concentrated oat b-glucan, a fermentable fiber, lowers serum cholesterol in hypercholesterolemic adults in a randomized controlled trial. Nutr Journal. 2007; 6 (6): 1-8.
12. Kerckhoffs D, Hornstra G, Mensink R. Cholesterol-lowering effect of b-glucan from oat bran in mildly hypercholesterolemic subjects may decrease when b-glucan is incorporated into bread and cookies. Am J Clin Nutr. 2003; 78: 221-227.
13. Behall K, Scholfield D, Hallfrisch J, Comparison of Hormone and Glucose Responses of Overweight Women to Barley and Oats. J Am Coll Nutr. 2005;24 (3):182-88.
14. Saltzman E, Moriguti J, Krupa S, Corrales A, Fuss P, Greenberg A, et al. Effects of a cereal rich in soluble fiber on body composition and dietary compliance during consumption of a hypocaloric. J Am Coll Nutr. 2001; 20 (1): 50-7.
15. Poulter N, Chang C, Cuff A, Poulter C, Sever P, Thom S. Lipid profiles after the daily consumption of 7 no at-based cereal: a controlled crossover trial. Am J Clin Nutr. 1993; 58: 66-9.
16. Carneiro F, Bosch V, Izquierdo M. Efecto de la pectina cítrica sobre las concentraciones de lípidos y lipoproteínas del plasma en sujetos adultos con dislipidemia. Informed 2007; 5 (2): 69-9.
17. Davy B, Davy K, Ho R, Beske S, Davrath L, Melby C. High-fiber oat cereal compared with wheat cereal consumption favorably alters LDL-cholesterol subclass and particle number in middle aged and older men. Am J Clin Nutr. 2002; 76(2):351-58.
18. Varaday K, Jones P. Combination diet and exercise interventions for the treatment of dislipidemia: an effective preliminary strategy to lower cholesterol levels? J.Nutr. 2005;135:1829-35.