

Original

Ingesta dietética en un grupo de pacientes fumadores de marihuana

D. A. De Luis, A. Armentia, P. L. Muñoz, A. Dueñas-Laita, B. Martín, B. De la Fuente y O. Izaola

Centro de Investigación en Endocrinología y Nutrición Clínica. Facultad de Medicina y Hospital Universitario Río Hortega. Universidad de Valladolid. Valladolid. España.

Resumen

Fundamentos: El uso de marihuana (*cannabis sativa*) tiene efectos sobre el apetito, siendo los estudios en la literatura escasos. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la ingesta de un grupo de sujetos fumadores de marihuana.

Pacientes y métodos: Se incluyeron un total de 32 varones. La edad media fue de $37,25 \pm 8,8$ años. A todos los pacientes se les determinó el peso corporal, la talla y el índice de masa corporal y se realizó una encuesta nutricional.

Resultados: La ingesta calórica total fue de $3.350,1 \pm 979$ kcal/día. La distribución de calorías fue de un 44,3% en forma de hidratos de carbono, un 14% en proteínas y un 41,7% en grasas (50,6% grasas monoinsaturadas, 36,3% grasas saturadas y el 13,1% grasas poliinsaturadas). La ingesta absoluta de proteínas fue elevada ($109,6 \pm 38,5$ g/día) así como la ingesta corregida por peso ($1,62 \pm 0,73$). Con referencia a los minerales y vitaminas, existió una baja ingesta de vitamina D, E, ácido fólico, magnesio y yodo. Las ingestas de vitaminas A, C, K, tiamina, riboflavina, B6, niacina, B12, calcio, hierro y zinc fueron superiores a las recomendaciones internacionales. No existieron diferencias estadísticamente significativas en la ingesta dietética ni en el peso entre los dos grupos de consumidores de marihuana en función de la mediana de tiempo de consumo (19 años).

Conclusiones: Los pacientes fumadores de marihuana realizan una dieta hipercalórica e hiperproteica, rica en grasas y con un aporte por encima de lo recomendado de micronutrientes. Todo ello sin relacionarse con el peso del paciente.

(*Nutr Hosp.* 2010;25:688-691)

DOI:10.3305/nh.2010.25.4.4469

Palabras clave: *Marihuana. Ingesta dietética.*

DIETARY INTAKES IN A GROUP OF MARIHUANA SMOKING PATIENTS

Abstract

Background: Marijuana use has effects on appetite; studies in the literature on this topic area are limited. The aim of our work was to evaluate the dietary intake of marijuana smoking patients.

Patients and methods: A total of 32 male subjects were enrolled (average age 37.25 ± 8.8 years). In all patients were determined weight, height and body mass index and a three days nutritional questionnaire.

Results: Total calories intakes were higher ($3,350.1 \pm 979$ kcal/day). Distribution of calories was 44.3% of carbohydrates, 14% of proteins and 41.7% of lipids (50.6% mono-unsaturated fats, 36.3% saturated fats and 13.1% polyunsaturated fats). Total protein intake was 109.6 ± 38.5 g/day and corrected by weight was 1.62 ± 0.73 g/kg. Low intake of vitamin D, E, folic, magnesium and iodine were detected. High intake of vitamin A, C, K, thiamine, riboflavine, B6, niacin, B12, calcium, iron and zinc were observed. No statistical differences in dietary intake or weight were detected between groups of marijuana users by median of consumption time of this drug.

Conclusions: Marijuana smoking patients realized a hypercaloric and hyperprotein diet, with high amounts of fats and with an intake of micronutrients above international recommendations. This dietary intake has not related with weight.

(*Nutr Hosp.* 2010;25:688-691)

DOI:10.3305/nh.2010.25.4.4469

Key words: *Marihuana. Dietary intake.*

Correspondencia: D. A. De Luis.
Director Ejecutivo del Instituto de Endocrinología y Nutrición.
Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid.
C/ Los Perales, 16 (Urb. Las Aceñas).
47130 Simancas. Valladolid. España.
E-mail: Dadluis@yahoo.es

Recibido: 31-VII-2009.
Aceptado: 9-VIII-2009.

Introducción

La marihuana es la droga ilícita más consumida en el mundo¹. A pesar del uso extendido en todos los países, los estudios que analizan el efecto del consumo sobre la ingesta dietética son escasos. Es conocido que el uso de marihuana produce un aumento del apetito, con un incremento de la ingesta de calorías y alimentos, produciendo un aumento en el peso corporal, teniendo en cuenta estudios de intervención en grupos con patologías debilitantes de base². Por ejemplo, en pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), la administración de marihuana frente a dronabinol en un protocolo de 3 semanas produjo un aumento de la ingesta y del peso³. En otro estudio en pacientes con infección por VIH, el incremento en la ingesta y en el peso fue similar al comparar dronabinol, a dosis de 10 y 20 mg, frente a marihuana fumada⁴. A pesar de estos datos, el uso de la marihuana fumada como agente que aumenta el apetito no esta exento de críticas sociales, por ello se ha desarrollado el dronabinol (delta9-tetrahydrocannabinol), el principal agente psicoactivo de la marihuana. Este agente ha sido aprobado por la FDA (Food and Drug Administration) para tratar las náuseas y la pérdida de apetito en pacientes tumorales o con infección por VIH. Este principio tiene una tasa de absorción variable, con un pico de acción muy lento (120 minutos), con una larga duración de acción, haciendo difícil titular la dosis necesaria para alcanzar el efecto deseado⁵. Teniendo en cuenta los escasos trabajos de intervención con marihuana fumada y que la exposición en estos estudios ha sido breve, la evaluación de la ingesta dietética en sujetos que fuman marihuana de manera habitual tiene su interés práctico para conocer en un estudio preliminar el efecto mantenido de este consumo sobre la dieta.

El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la ingesta dietética en un grupo de pacientes consumidores crónicos de marihuana y compararla con las ingestas internacionales recomendadas para la población general.

Pacientes y métodos

Pacientes

Se incluyeron un total de 32 pacientes varones fumadores de más de 1 año de marihuana. Los pacientes fueron seleccionados entre los sujetos que acudían de manera regular a un centro de deshabituación a drogas (Asociación Castellano Leonesa de Ayuda a Drogodependientes).

Determinaciones antropométricas

El peso corporal fue determinado con el paciente desnudo, con una báscula calibrada en 50 g y la talla en un tallimetro calibrado en mm. El índice de masa corporal se calculo con la fórmula peso (kg)/talla (m²).

Encuesta nutricional

Todos los pacientes recibieron instrucciones para recoger la información de sus hábitos alimentarios durante 3 días. Las encuestas fueron revisadas por la misma dietista, introduciendo los datos en una base de datos, calibrando la dieta utilizando como tablas de referencia las de Mataix y cols.⁶, utilizando un programa informático propio. A todos los pacientes se les pregunto los años que llevaban consumiendo regularmente marihuana y si permanecían con consumo activo. A todos los pacientes se les pregunto cuanto alcohol consumían al día. Todos los pacientes fumaban tabaco regularmente.

Análisis estadístico

Los resultados se expresaron como media (desviación estandar) y frecuencias. La distribución de las variables se analizó con el test de Kolmogorov-Smirnov. Para comparar el efecto acumulado de la marihuana sobre la ingesta, se dividió a la muestra en dos grupos en función de la mediana en años de consumo de marihuana (19 años). Las variables con distribución normal fueron comparadas con el test de t de student y las variables no paramétricas fueron comparadas con el test de U-Mann-Whitney. Se realizó un análisis de correlación de Pearson para valorar la relación de los años de consumo de marihuana con las variables relacionadas con la ingesta. Se determinó un valor de $p < 0,05$ como significativo.

Resultados

La edad media de los pacientes fue $37,25 \pm 8,8$ años, el peso de $70,3 \pm 12,4$ kg, el IMC $23,51 \pm 3,6$. La edad de inicio del consumo de marihuana fue a los $17,2 \pm 3,4$ años y la media de consumo de cada sujeto de marihuana fue de $19,6 \pm 9,6$ años.

La tabla I muestra la ingesta media de macro- y micronutrientes comparada con las recomendaciones internacionales (RDA)⁷. La ingesta calórica total fue muy elevada en valores absolutos y al corregir por peso del paciente. La distribución de calorías fue de un 44,3% en forma de hidratos de carbono, un 14% en proteínas y un 41,7% en grasas. Por tanto en el contexto de una dieta hipercalórica, el aumento de ingesta calórica se debió principalmente a las grasas. Dentro de las grasas el 50,6% fueron grasas monoinsaturadas, el 36,3% grasas saturadas y el 13,1% grasas poliinsaturadas. Todos los pacientes consumían regularmente alcohol, con una ingesta media de $25,1 \pm 43$ gramos de alcohol al día.

Con referencia a las proteínas, la ingesta absoluta fue muy elevada así como la ingesta corregida por kg de peso del paciente, mostrando por tanto una ingesta hiperproteica. Con referencia a las vitaminas, existió una baja ingesta de vitamina D, E y ácido fólico. Las ingestas de vitaminas A, C, K, tiamina, riboflavina, B6, niacina y B12 fueron superiores que las recomendaciones internacionales.

Tabla I
Porcentaje de las Recomendaciones Internacionales en nuestra muestra

	Media ± DE	Porcentaje de Recomendaciones
Macronutrientes:		
Hidratos de carbono(g/día)	352,9 ± 142	–
Grasas (g/día)	145,3 ± 61,4	–
Grasas monoinsaturadas	64,7 ± 25,2	–
Grasas poliinsaturadas	16,9 ± 16,3	–
Grasas saturadas	46,3 ± 23,1	–
Proteínas totales (g/day)	109,6 ± 38,5	–
Kcalorías totales (kcal/day)	3.350,1 ± 979	–
G de proteínas/kg	1,62 ± 0,73	–
Kcalorías/kg	49,1 ± 16,7	–
Colesterol (mg/día)	680,8 ± 292,2	–
Vitaminas:		
Vit A (mg)	1.840 ± 1.455	204,4%
Vit D (mg)	4,17 ± 3,9	83,4%
Vit E (mg)	11,4 ± 9,2	76%
Vit K (mg)	155,2 ± 101	129%
Vit C (mg)	121,6 ± 118,2	131,1%
Tiamina (mg)	2,32 ± 1,6	193,3%
Riboflavina (mg)	1,9 ± 0,5	146,2%
Niacina (mg)	22,5 ± 8,6	140,6%
Vit. B6 (mg)	2,2 ± 0,8	169,2%
Vit. B12 (mg)	5,4 ± 2,6	225%
Acid fólico (mg)	217,8 ± 108,3	54,5%
Minerales:		
Calcio (mg)	1.820 ± 1.761	140%
Magnesio (mg)	307,4 ± 97,8	73,2%
Hierro (mg)	17,7 ± 8,4	221%
Zinc (mg)	14,4 ± 6,4	130,9%
Yodo (mg)	117,3 ± 86,8	78,2

Con respecto a la ingesta de minerales, existió una ingesta superior de calcio, hierro y zinc, con un claro déficit en la ingesta de magnesio y yodo.

No existieron diferencias estadísticamente significativas en la ingesta dietética entre los dos grupos de consumidores de marihuana en función de la mediana de tiempo de consumo (19 años). Tampoco existieron diferencias en el peso (71,8 ± 15,1 kg vs 69,2 ± 9,6 kg), ni en el índice de masa corporal (23,1 ± 3,1 kg/m² vs 23,9 ± 4,2 kg/m²), al comparar a los pacientes consumidores por debajo de la mediana (19 años) con aquellos por encima de la mediana (> 19 años). Se detectó una leve tendencia a una mayor ingesta calórica de calorías, grasas e hidratos de carbono, con una menor ingesta de proteínas en los pacientes con mayor tiempo de consumo acumulado de marihuana, pero como hemos comentado previamente sin alcanzar diferencias estadísticamente significativas. EL consumo de alcohol fue similar en ambos grupos (21,2 ± 45,1 kg vs 28,4 ± 44,8 kg).

En el estudio de correlación solo existió una relación negativa entre el tiempo de consumo de marihuana y la ingesta de proteínas (r = -0,48; p = 0,042). El resto de variables dietéticas no se correlacionaron con el tiempo de exposición a marihuana.

Tabla II
Comparación de las ingestas en función de la mediana de años de consumo de marihuana

	Grupo I	Grupo II
Macronutrientes:		
Hidratos de carbono (g/día)	322,4 ± 145	378,8 ± 139
Grasas (g/día)	140,8 ± 71,4	149,3 ± 54,2
Grasas monoinsaturadas	65,2 ± 28,3	64,3 ± 23,9
Grasas poliinsaturadas	16,5 ± 9,6	17,3 ± 20,7
Grasas saturadas	43,8 ± 24,5	48,4 ± 22,6
Proteínas totales (g/day)	117,1 ± 44,6	103,5 ± 32,9
Kcalorías totales (kcal/day)	3.207,4 ± 686	3.470,8 ± 794
G de proteínas/kg	1,64 ± 0,73	1,58 ± 0,68
Kcalorías/kg	49,3 ± 15,7	48,9 ± 13,3
Colesterol (mg/día)	680,8 ± 292,2	676,3 ± 288,1
Vitaminas:		
Vit A (mg)	1.510 ± 892	2.119,6 ± 1.192
Vit D (mg)	4,2 ± 4,8	4,1 ± 3,1
Vit E (mg)	9,8 ± 5,1	12,8 ± 11,7
Vit K (mg)	125,2 ± 113	169,8 ± 91
Vit C (mg)	111,7 ± 119,4	129,9 ± 121,2
Tiamina (mg)	2,1 ± 1,3	2,6 ± 1,8
Riboflavina (mg)	1,9 ± 0,4	1,8 ± 0,6
Niacina (mg)	23,9 ± 10,3	21,3 ± 7,1
Vit. B6 (mg)	2,1 ± 1,3	2,3 ± 0,9
Vit. B12 (mg)	1,9 ± 0,5	1,8 ± 0,6
Acid fólico (mg)	188,6 ± 83,3	242,4 ± 121
Minerales:		
Calcio (mg)	1.780 ± 1.261	1.850,8 ± 1.673
Magnesio (mg)	301,6 ± 101,8	312,2 ± 98,4
Fe (mg)	16,4 ± 8,4	18,8 ± 8,5
Zinc (mg)	14,6 ± 7,2	14,2 ± 5,9
Yodo (mg)	114,3 ± 93,8	119,7 ± 84,3

Grupo I (años de consumo de marihuana < 19 años) y grupo II (años de consumo de marihuana > 19 años).

Discusión

Como podemos comprobar en nuestro trabajo, existen desviaciones en el patrón de ingesta de macro- y micronutrientes en nuestra muestra de pacientes fumadores de marihuana. Presentando una ingesta hipercalórica e hiperproteica con un alto aporte de grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas en la dieta. Por otra parte las ingestas de minerales y vitaminas fueron superiores a las recomendaciones internacionales, salvo la vitamina D, vitamina E, ácido fólico, magnesio y yodo.

Nuestros datos están en la línea de los mostrados por Rodondi y cols.⁸, encontrando en los pacientes consumidores de marihuana una ingesta calórica que oscila desde los 2.884 a las 3.365 calorías al día. A pesar de una dieta hipercalórica, el porcentaje de proteínas fue también similar al nuestro oscilando entre un 14,6% y un 14,2%. En este trabajo, con un tamaño muestral muy elevado (1.365 consumidores de marihuana), la ingesta proteica también fue inferior en el tercil de pacientes consumidores de marihuana más elevado (> 5 años de consumo acumulado). La

ingesta de carbohidratos se situó entre 45,6% y 46,8%, levemente superior a la nuestra. Con respecto a la ingesta de grasas, en este trabajo también predominaron las grasas insaturadas sobre las saturadas, el problema es que no se evaluaron por separado las grasas poliinsaturadas y monoinsaturadas. Nuestros resultados muestran una superioridad en el consumo de estas últimas. No obstante esta elevada ingesta de grasas triplica la ingesta de colesterol, que aparece fundamentalmente en los alimentos con grasas saturadas, pudiendo contrarrestar los teóricos beneficios cardiosaludables de las grasas insaturadas. La ingesta de colesterol no había sido analizada en los dos grandes estudios que se han realizado sobre ingesta y consumo de marihuana⁸⁻⁹.

Podríamos decir que todos estos resultados de ingesta de macronutrientes son consistentes con los presentados también en el NHANES III⁹, existiendo algunas hipótesis que pueden explicar ese aumento de ingesta pero no una clara explicación para la disminución de la ingesta proteica con el tiempo acumulado de consumo de marihuana. El mecanismo por el cual el consumo de marihuana aumenta la ingesta no está bien aclarado, sugiriéndose un efecto importante de los receptores cannabinoides y del sistema endógeno cannabinoide¹⁰. Por ejemplo, el rimonabant (retirado recientemente del mercado) ha demostrado como antagonista selectivo del receptor endocannabinoide tipo 1 una disminución del apetito y del peso en pacientes obesos.

Un dato llamativo en nuestro trabajo es que a pesar de la elevada ingesta calorica de los sujetos fumadores de marihuana, no existía sobrepeso. Estos datos son similares a los presentados en el estudio CARDIA⁸ y en el NHANES III⁹. Una de las posibles explicaciones a esta falta de relación ingesta-índice de masa corporal es un aumento del metabolismo basal en los consumidores de marihuana, al interactuar el sistema endocannabinoide con el sistema adrenergico, o al presentar un efecto directo la marihuana sobre dicho metabolismo. Esta hipótesis se ha confirmado en un trabajo que muestra como las personas que consumen regularmente marihuana presentan un gasto energético incrementado en un 28%¹¹. Otra posibilidad es la actividad física de estos pacientes, en ninguno de los dos trabajos citados⁸⁻⁹, ni en el nuestro se ha controlado la actividad física, pudiendo ser un factor de confusión.

Con respecto a la ingesta de micronutrientes, en el estudio NHANESIII⁹ se realizó también un análisis de ingesta de vitaminas y minerales. En ese trabajo se encontraron una mayor ingesta de vitamina E, vitamina B12, vitamina B6, folato, tiamina, riboflavina, niacina, calcio hierro y zinc en los fumadores de marihuana que en los no fumadores. Como podemos observar, los datos de ese estudio y de nuestro trabajo van en contra de una idea generalizada de déficit en el consumo de micronutrientes en pacientes que abusan de las drogas¹³.

Las limitaciones de nuestro estudio son evidentes, no existe un grupo control de no consumidores de

marihuana, además el consumo de marihuana es evaluado por el propio paciente. No obstante las desviaciones sobre las recomendaciones internacionales para este grupo de edad son importantes y que el sujeto sea la fuente de información sobre el consumo de marihuana, lo que puede hacer es infraestimar su consumo (al considerarse una droga ilícita). No obstante los resultados son lo suficientemente interesantes como para planificar estudios de intervención con esta droga o derivados, controlado el gasto energético, la ingesta así como otros posibles factores de confusión que pueden existir en este tipo de pacientes. Por otra parte los estudios existentes en este área de trabajo son escasos y antiguos¹⁴, siendo interesante cualquier trabajo que aporte datos sobre este área de conocimiento.

En definitiva, a pesar de las limitaciones metodológicas de nuestro trabajo, los pacientes fumadores de marihuana realizan una dieta hipercalorica e hiperproteica, rica en grasas y con un aporte por encima de lo recomendado de micronutrientes. Todo ello sin relacionarse con el peso del paciente.

Referencias

1. Compton WM, Grant BF, Collier JD, Glantz MD, Stinson FS. Prevalence of marijuana use disorders in the United States: 1991-1992 and 2001-2002. *JAMA* 291: 2114-21.
2. Foltin RW, Fischman MW, Byrne MF. Effects of smoked marijuana on food intake and body weight of humans living in a residential laboratory. *Appetite* 1988; 11: 1-14.
3. Bredt BM, Highera-Albino D, Shade SB. Short term effects of cannabinoids on immune phenotype and function in HIV-infected patients. *J Clin Pharmacol* 2002; 42: 82s-89s.
4. Haney M, Rabkin J, Gunderson E. Dronabinol and marijuana in HIV+ marijuana smokers: acute effects on caloric intake and mood. *Psychopharmacology (Berl)* 2005; 181: 170-8.
5. Agurell S, Halldin M, Lindfren J. Pharmacokinetics and metabolism of delta 9 tetrahydrocannabinol and other cannabinoids with emphasis on man. *Pharmacol Rev* 1986; 38: 21-43.
6. Mataix J, Mañas M. Tablas de composición de alimentos españoles. 3ª Ed. Ed: University of Granada, 2003.
7. National Research Council: Recommended Dietary Allowances, food and Nutrition Board, U.S., National Academy of Sciences, National Research Council, 1989.
8. Rodondi N, Pletcher MJ, Liu K, Hulley SB, Sidney D. Marijuana use, diet, body mass index, and cardiovascular risk factors (from the CARDIA Study). *Am J Cardiology* 2006; 98: 478-84.
9. Smit E, Crespo CJ. Dietary intake and nutritional status of US adult marijuana users: results from the Third National health and Nutrition Examination Survey. *Public Health Nutr* 2001; 4: 781-6.
10. Black SC. Cannabinoid receptor antagonists and obesity. *Curr Opin Investig Drugs* 2004; 5: 389-94.
11. Zwillich CW, Doekel R, Hammill S, Weil JV. The effects of smoked marijuana on metabolism and respiratory control. *Am Rev Respir Dis* 1978; 118: 885-91.
12. Morabia A, Fabre J, Chee E, Zeger S, Orsat E, Robert A. Diet and opiate addiction: a quantitative-assessment of the diet of non-institutionalized opiate addicts. *Br J Addict* 1989; 84: 173-80.
13. Watson SJ, Benson JA, Joy JE. Marijuana and medicine assessing the science base: a summary of the 1999 Institute of Medicine report. *Arch Gen Psychiatr* 2007; 57: 547-52.
14. Foltin RW, Fischman MW, Byrne MF. Effects of smoked marijuana on food intake and body weight of humans living in a residential laboratory. *Appetite* 1988; 11: 1-14.