

Constipation in the population over 50 years of age in Albacete province

M. A. López Cara, P. J. Tárraga López¹, M. Cerdán Oliver², J. M. Ocaña López³, A. Celada Rodríguez¹, J. Solera Albero³ and M. A. Palomino Medina⁴

Primary Health. Center "Casas de Juan Núñez". Albacete. ¹Health Center n° 6. Albacete. ²Health Center Hellín. Albacete. Health Center Alcaraz. Albacete. ⁴Health Center Cardenete. Cuenca, Spain

ABSTRACT

Objective: to determine the incidence of constipation in Albacete province and its relation with diet and lifestyle.

Patients and methods: cross-sectional population survey. We studied 414 participants over 50 years of age in Albacete province. 445 persons over 50 years of age were included in the study. All participants were selected by systematic random sampling; 414 participants filled in the questionnaire correctly. *Main measures:* age, weight and height, marital status, level of education and occupation; presence of a disease, number of sleep hours a day, physical exercise, smoking, alcohol intake, drug intake (anti-inflammatories and laxatives); bowel habit, diet, meal frequency and place; food intake frequency per week, daily intake of water, coffee, tea and herbal beverages; vitamin and fiber supplements; presence of cancer in the family.

Results: 56.9% of participants were women. Mean age 67.07 years. In Albacete province, 4.4% of the population over 50 years have a bowel habit consistent with constipation. Most participants had three meals a day (breakfast, lunch, and supper), while 50% had another meal in the morning or afternoon. These meals took place, habitually, in the domicile. There was a preponderance in daily intake of the following foods: milk (83.7%), bread (95.1%), vegetables (68.8%), fruit (91.8%), and virgin olive oil (96.6%). Fish was eaten every one to two days, and pulses and meat every three to six days. 44.4% of participants drank one to two liters of water a day. Only 3.9% of participants took some supplement; 35% of participants were on a diet. It was observed that 97.7% of participants with more than three defecations a week had a high intake of virgin olive oil; 65.7% of participants did some physical exercise customarily; 70.2% of participants were non-smokers, 10.2% were smokers, and 18.4% were ex-smokers. With regard to alcohol, the percentage of drinkers was 35.1%. The main class of medications taken by participants was NSAIDs -14.5%; 79.7% took neither NSAIDs nor laxatives. Only 2.7% of participants took laxatives regularly.

Conclusions: Most participants had relatively healthy eating habits.

Key words: Diet. Lifestyle. Bowel habit. Persons.

López Cara MA, Tárraga López PJ, Cerdán Oliver M, Ocaña López JM, Celada Rodríguez A, Solera Albero J, Palomino Medina MA. Constipation in the population over 50 years of age in Albacete province. *Rev Esp Enferm Dig* 2006; 98: 449-459.

INTRODUCTION

Constipation is a term that defines a symptom, not a disease or a diagnose, and, as such, indicates a subjective assessment of persons experiencing a defecation disorder. Constipation is characterized not only by its subjective nature but also by its marked complexity, since it can be motivated by many causes and pathogenic/pathophysiological mechanisms, and adopt diverse clinical manifestations (1).

Constipation can be defined by two basic inconveniences (2-4): infrequent defecation and excessive strain. Infrequent defecation is considered when frequency is fewer than three times a week. Strain is deemed excessive when it happens in more than 25% of defecations. Other inconveniences are: increase in the consistency of feces, reduced fecal mass, feeling of incomplete evacuation, and painful defecation (5-7).

Roma II criteria for the diagnosis of constipation

At least 12 weeks, which need not be consecutive, in the preceding 12 months of two or more of:

—Strain in > 1/4 defecations.

Recibido: 04-11-05.
Aceptado: 23-01-06.

Correspondencia: Pedro J. Tárraga López. C/ Ángel, 53, 1º E, 02002 Albacete. Fax: 967 520 526. e-mail: pjtarra@seccam.jccm.es

- Lumpy or hard stools > 1/4 defecations.
- Sensation of incomplete evacuation > 1/4 defecations.
- Sensation of anorectal obstruction/blockage > 1/4 defecations.
- Manual maneuvers to facilitate > 1/4 defecations (e.g. digital evacuation, support of the pelvic floor); and/or,
- < 3 defecations per week.

More than seven million persons in Spain are affected by digestive motility disorders. Constipation is among the most frequent problems since it affects 20-25% of the population, especially women and elderly persons (5).

Approximately two per cent of the population suffers from constipation. The incidence of constipation increases with age, especially in persons over 65 years, when it augments in an exponential way. This disorder is three times more frequent in women than men, although in the elderly its prevalence is very similar in the Caucasian race, developed countries, and lower socioeconomic level (6,7).

Constipation is very frequent among the general population—in our environment the estimate is that self-perceived constipation is close to 25% in urban areas (8). The annual prevalence of consultation for this reason is approximately 1.2% of all consultations (men 0.8%; women 1.16%) (9). Most patients seek medical advice in family practices (31%), while 20% go to an internist, and a scarce 4% go to a gastroenterologist (10).

Studies that have used questionnaires have detected that self-perceived constipation is reported by 18-21% of participants (men 8-12%; women 21-36%).

On the other hand, questionnaires carried out in the USA have obtained prevalences around 2-3%, with a women/men ratio of 2.5-3/1.

An extensive survey led by the Centre for Constipation Information Duphar (11) and carried out with 15,000 persons in the five more populated countries of Western Europe (Germany, United Kingdom, Italy, France and Spain) revealed that subjective constipation affects 18.40% of the population (almost 7.5 million persons) in Spain, which places our country in a second position after Italy, with 21.5% of its population.

Of all the participants who suffered subjective constipation 72% were women, and 35% considered that their constipation was chronic, which places Spain at the top of the countries where this survey was carried out. Likewise, Spain is the Western European country where more persons seek medical advice to solve this problem—25%. These data are consistent with a survey carried out in the Valencian Community, where 22% of the participants considered themselves constipated. This proportion, though, decreased to 18% when the definition of constipation was formulated in objective terms (12). Chronic subjective constipation was two times more frequent in women than men, but when using objective criteria the proportion increased threefold. Moreover, when specifying

obstructive chronic constipation the rate was three and a half times higher in females.

MATERIAL AND METHODS

Albacete province is one of the five that make up Autonomous Community "Castilla-La Mancha". This regional body is located in the Central Plateau, towards the Southeast of the Iberian Peninsula.

According to the 1996 Census Albacete province had a population of 359,010 (178,130 men and 180,880 women). A relevant demographic characteristic is its low density of population (24.1 persons/km²), significantly lower than Spain's national mean value (78.4 persons/km²). This fact is consistent throughout Castilla-La Mancha, the third more underpopulated region within the European Union.

The local census of 25 towns and villages randomly selected were used for the study.

All 445 participants, selected by systematic random sampling (statistical power 94.93, alpha 0.05 error), were summoned by means of a personalized letter to fill in a habits and lifestyle questionnaire previously designed and validated. Participants that had passed away or moved were substituted for by the immediately anterior or posterior person in the census. Thus, a total of 445 questionnaires were administered in Albacete province to determine the number of defecations per week in persons over 50 years of age. Once the survey was completed, the statistical analysis related the different variables about diet and lifestyle.

We considered constipated participants those with less than three defecations a week.

Variables included in the questionnaire were:

- Identification of every participant, plus gender, date of birth, age, weight, and height.
- Marital status, education level and occupation.
- Presence of any disease.
- Sleeping hours a day.
- Physical exercise.
- Smoking.
- Alcohol intake.
- Medication use (anti-inflammatories and laxatives).
- Bowel habit.
- Diet.
- Habitual frequency and place of meals.
- Frequency of foods a week.
- Daily intake of water, coffee, tea and other herbal beverages.
- Intake of vitamins and fiber supplements.
- Presence of cancer in the family.

All data were entered in a database (Dbase IV) and analyzed with the statistical package SPSS 10.

After a descriptive analysis of each variable we looked for significant associations between the main variable "bowel habit", expressed as number of defecations per

week, and the rest of variables. Being "bowel habit" a continuous variable we used mean comparisons when relating with categorical variables, and correlation/regression tools when relating with other continuous variables. Notwithstanding, we did an initial selection of the most important variables in the study.

The categorical variables selected were:

- Presence of a disease.
- Physical exercise.
- Smoking.
- Alcohol intake.
- Medication use.
- Diet.
- Water intake.
- Presence of cancer in the family.

While the continuous variables selected were:

- Age.
- Body mass index (BMI).

RESULTS

Incidence of constipation in Albacete province

The mean of defecations per week in people over 50 years of age was 8.15 (SD ± 3.48); 66.7% of participants defecated seven times a week and 16.6% 14 times a week (Fig. 1). The proportion of participants who were on a diet was 35%, 84.7% of these because of a disease. There was a remarkable age homogeneity among constipated and non-constipated participants (66.98 ± 5.84 years and 66.99 ± 7.17 years, respectively).

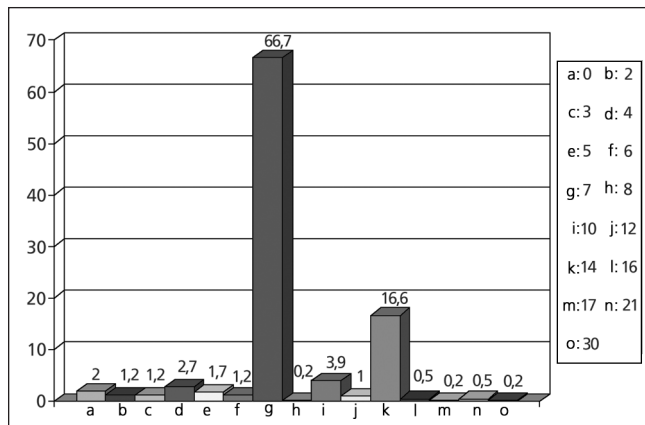


Fig. 1.- Percentages of weekly defecations in the sample. Porcentajes de deposiciones semanales en la muestra.

Although not statistically significant, there is a slight difference in the mean of defecations between the group over 65 years (8.12) and the group at or below 65 years (8.17%) (Fig. 2).

In Albacete province 4.4% of the population over 50 have a bowel habit consistent with constipation, which

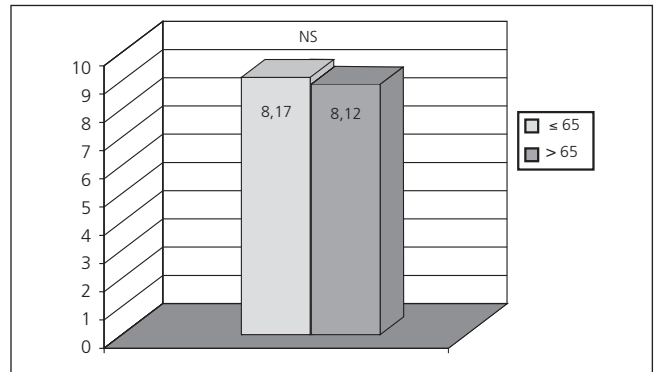


Fig. 2.- Means ± SD defecations per week per age group. Medias ± DE de nº deposiciones semanales por grupo de edad.

translates as an incidence of 43.47 patients per 100.000 persons per year.

The women:men ratio was 2:1 (Table I).

Of all the participants who reported more than three defecations per week 97.7% had a high intake of virgin olive oil, versus 88.9% of participants with three or less defecations per week who also reported a high intake of virgin olive oil. This difference established a statistically significant relation between both variables (Chi-square = 5.083, 1 d.o.f, p = 0.004) (Table II).

Table I. Gender frequency per number of defecations per week

	Gender	Men	Defecations		Total
			≤ 3 defecations per week	> 3 defecations per week	
Men	Number	5	169	174	
	% gender	2.9%	97.1%	100.0%	
	% of defecations	27.8%	43.3%	42.6%	
	Women	Number	13	221	234
Women	% gender	5.6%	94.4%	100.0%	
	% of defecations	72.2%	56.7%	57.4%	
	Total	Number	18	390	408
	% gender	4.4%	95.6%	100.0%	
		% of defecations	100.0%	100.0%	100.0%

Bivariate relations with the main variable: bowel habits

The mean of defecations in the subgroup with no disease was 8.26 ± 2.82 times/week, while the subgroup with a disease had a mean of 8.12 ± 3.65 time/week. We performed Student's t-test for independent groups but the result was not significant (t = 0.348, 407 d.o.f., p = 0.728) (Fig. 3).

Although Student's t-test did not find statistically significant differences (t = -0.831, 405 d.o.f., p = 0.407) the subgroup that habitually took physical exercise had a number of defecations per week (8.25) higher than those who did not (7.95%) (Fig. 4).

Table II. Frequency of virgin olive oil intake

		Defecations		Total	
		≤ 3 defecations per week	> 3 defecations per week		
Virgin olive oil intake	Low intake	Number	2	9	11
		% of virgin olive intake	18.2%	81.8%	100.0%
	High intake	Number	16	381	397
		% of virgin olive intake	4.0 %	96.0 %	100.0 %
Total	Oil intake	% of defecations	11.1%	2.3%	2.7%
		Number	18	390	408
		% of virgin olive intake	4.4%	95.6%	100.0%
		% of defecations	100.0%	100.0%	100.0%

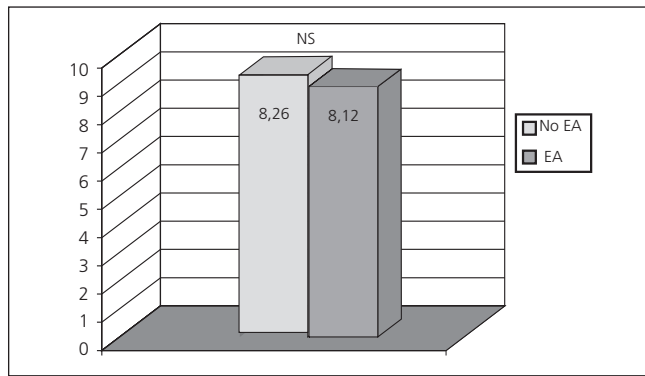


Fig. 3.- Means ± SD number of defecations per week according to variable presence of a disease.
Medias ± DE del nº de deposiciones semanales según la variable "enfermedades anteriores" de los encuestados.

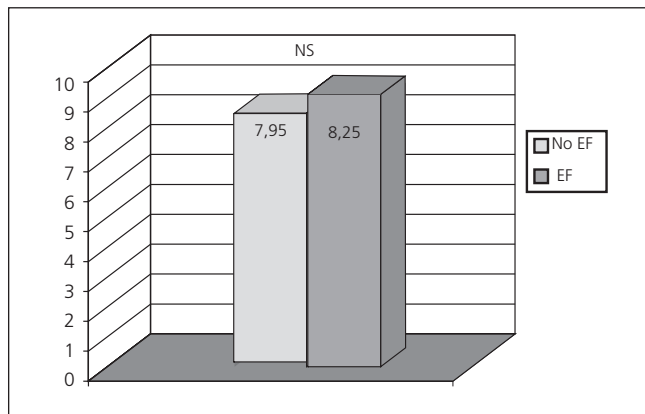


Fig. 4.- Means ± SD number of defecations per week according to variable presence of physical exercise.
Medias ± DE del nº de deposiciones semanales según la variable "ejercicio físico" de los encuestados.

With regard to smoking, the categorical variable "breaks" the continuous variable in four subgroups, from "non-smoker" to "ex-smoker". This fact leads to high data dispersal, producing subgroups like "occasional

smoker" with only five participants. Therefore we had to use non-parametric statistics for mean comparisons in these four subgroups. The subgroup with a higher mean in number of defecations per week was "non-smokers" (8.28), but the difference was non-significant according to the non-parametric Kruskal-Wallis test (Chi-square = 1.992, 3 d.o.f., p = 0.574) (Fig. 5).

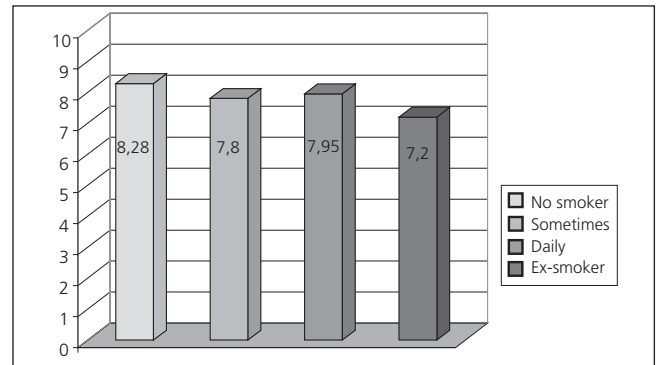


Fig. 5.- Means ± SD number of defecations per week according to variable "smoking".
Medias ± DE del nº de deposiciones semanales según la variable "tabaquismo" de los encuestados.

The ingestion of a toxic substance causes again a few-er number of defecations per week. The mean in the alcohol consumption subgroup is 7.47 while in the subgroup with no consumption is 8.26. However, Student-t test for independent groups did not show significant differences (t = 0.896, 352.790 d.o.f., p = 0.406) (Fig. 6).

Participants who did not take any medicines had a mean (8.45) higher than the rest. The group who took laxatives as well as NSAIDs had the lowest mean (5). Comparisons between the subgroup who did not take any medications and the subgroups who took only laxatives or laxatives plus NSAIDs resulted in significant differences (Fig. 7).

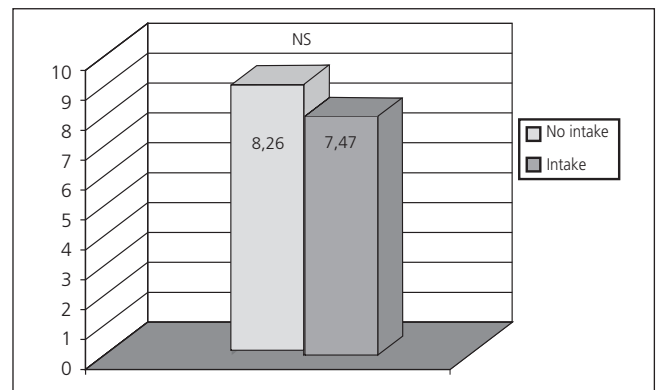


Fig. 6.- Means ± SD number of defecations per week according to variable alcohol intake.
Medias ± DE del nº de deposiciones semanales según la variable "consumo de alcohol" de los encuestados.

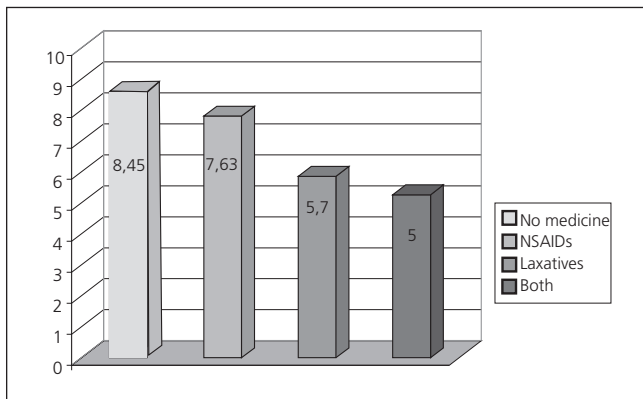


Fig. 7.- Means ± SD number of defecations per week according to variable medicines intake (*) no intake versus laxatives and both. *Medias ± DE del nº de deposiciones semanales según la variable "consumo de medicamentos" de los encuestados. (*): sig vs. laxantes y ambos.*

The subgroup that followed some kind of diet had a higher mean (8.44) versus those who did not (8). Notwithstanding, Student's t-test for independent groups yielded no significant difference ($t = -1.231$, 407 d.o.f., $p = 0.219$) (Fig. 8).

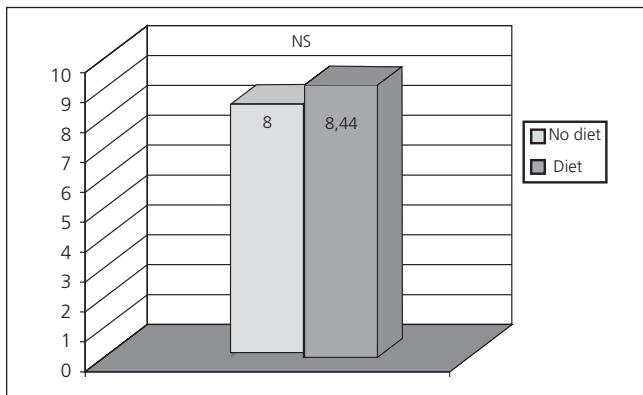


Fig. 8.- Mean ± SD number of defecations per week according to variable diet. *Media ± DE del nº de deposiciones semanales según la variable "realizar dieta o régimen" de los encuestados.*

We could see an increase in the mean of defecations per week in the group with moderate water intake (1-2 litres) when compared to the other two groups. According to the one-way ANOVA test, differences between means were not significant ($F = 0.450$, $p = 0.638$) (Fig. 9).

The subgroup without cancer in the family had a higher mean (8.37), but Student's t-test showed no significant difference ($t = 1.426$, 407 d.o.f., $p = 0.155$) (Fig. 10).

Persons over 50 years of age in Albacete province have a high intake of milk, white bread, vegetables, fruits, and virgin olive oil (Table III).

The only significant comparisons were for virgin olive oil ($p = 0.004$) and meat ($p = 0.011$). In the case of fruits,

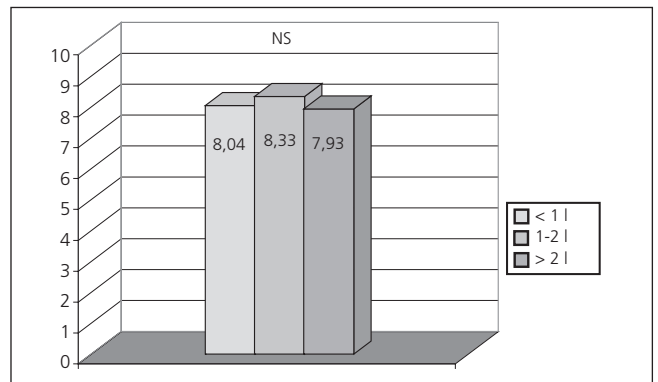


Fig. 9.- Means ± SD number of defecations per week according to variable water intake. *Medias ± DE del nº de deposiciones semanales según la variable "consumo de agua" de los encuestados.*

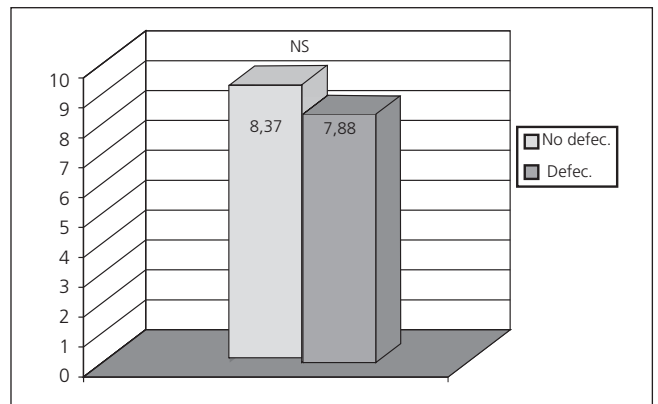


Fig. 10.- Means ± SD number of defecations per week according to variable presence of cancer in family. *Medias ± DE del nº de deposiciones semanales según la variable "antecedentes familiares de cáncer" de los encuestados.*

results were very close to the confidence level ($p = 0.063$) (Table IV).

To sum it up, with a confidence level of at least 95%, participants who more frequently ate fruits, virgin olive oil or meat had a higher mean of defecations per week when compared to the rest of participants, with a significant difference.

DISCUSSION

Elderly persons have a five times higher probability of suffering constipation when compared to younger persons. In most cases, reasons include diets, lack of physical exercise, use of medicines, and poor bowel habits.

In our study the percentage of constipation in Albacete province for persons over 50 years of age was 4.4%, lower than the Spanish mean value (18.4% according to Duphar's Center for Constipation Information) (13).

Table III. Frequency of food intakes in two categories

Food	Low intake %	High intake %
Milk	10.9	89.1
White bread	3.4	96.6
Wholemeal bread	94.4	5.6
Buns, pastries	61.7	38.3
Biscuits	59.5	40.5
Pasta, rice	78.3	21.7
Eggs, omelette	83.3	16.7
White fish	82.9	17.1
Blue fish	89.6	10.4
Pulses	68.1	31.9
Vegetables	12.6	87.4
Fruits	4.1	95.9
Virgin olive oil	2.7	97.3
Butter	98.7	1.3
Cold meat and sausages	77.0	23.0
Meat	36.5	63.5

Table IV. Means \pm SD subgroups of foods intake/number of defecations per week

Food	Low intake	High intake	Means comparisons
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Significant
Milk	7.89 \pm 2.90	8.19 \pm 3.55	NS
White bread	7.79 \pm 4.06	8.17 \pm 3.47	NS
Wholemeal bread	8.21 \pm 3.54	7.95 \pm 3.35	NS
Buns, pastries	8.21 \pm 3.42	8.04 \pm 3.62	NS
Biscuits	8.03 \pm 3.29	8.46 \pm 3.82	NS
Pasta, rice	8.15 \pm 3.52	8.15 \pm 3.35	NS
Eggs, omelette	8.10 \pm 3.54	8.54 \pm 3.35	NS
White fish	8.24 \pm 3.52	7.75 \pm 3.31	NS
Blue fish	8.21 \pm 3.57	7.67 \pm 2.87	NS
Pulses	8.23 \pm 3.54	7.98 \pm 3.36	NS
Vegetables	8.42 \pm 3.29	8.12 \pm 3.52	NS
Fruits	6.63 \pm 2.78	8.22 \pm 3.50	0.063**
Virgin olive oil	5.73 \pm 1.90	8.22 \pm 3.50	0.004**
Butter	8.20 \pm 3.53	7.40 \pm 4.28	NS
Cold meat and sausages	8.13 \pm 3.48	8.19 \pm 3.48	NS
Meat	7.57 \pm 3.63	8.49 \pm 3.35	0.011

*: statistic Z; **:Mann-Whitney test.

Regarding gender, the proportion is 2.5 constipated women per each man, which is consistent with other studies, while on the subject of age results were very homogeneous (66.98 \pm 5.84 years and 66.99 \pm 7.17 years, respectively). Mean defecations were slightly lower (8.12) in the group aged over 65.

Persons over 50 years of age in Albacete province have a healthy lifestyle.

The percentage of persons who eat bread or cereals (96.6%), vegetables (87.4%) and fruits (95.9%) is higher than the percentage of persons meeting the recommended allowances for these foods in Spain (bread: 82%, vegetables: 69%, fruits: 64%, according to the Health National Survey 2001) (14).

Participants who ate fruits, virgin olive oil, or meat more frequently significantly increased their mean of defecations per week.

These findings confirm existing studies that recommend a varied and balanced diet with a high intake of fruits for their high fiber contents, and virgin olive oil for its lubricant effect, which improves bowel movement and decreases constipation.

Number of defecations is higher in persons who do physical exercise than in persons who do not. This is also in agreement with most studies (15-18) in which physical exercise is recommended because it shortens gastrointestinal transit. According to Meshkimpour (19-21) physical exercise does not have an important role in the treatment of constipation but increases colon motility in active persons. The effects of physical exercise are controversial, since most authors have not been able to demonstrate that it increases the frequency or volume of defecations (21).

With regard to smoking in our study, the subgroup of non-smokers had a higher number of defecations per week. This is in disagreement with many studies on smoking effects –it seems that smoking, in increasing intestinal motility, should increase the number of defecations (Medline Plus: use of smoking and spit tobacco 2002). However, in our study, participants who did smoke daily had a higher number of defecations per week than ex-smokers.

We have observed that, due to its effect on intestinal motility, persons who habitually have alcohol have a fewer number of defecations per week than persons who do not.

With regard to use of medications we could observe that participants who did not take any kind of medication had a higher mean of defecations per week *versus* the rest. On the contrary, those who took laxatives or NSAIDs had a lower mean when compared to the rest of participants (20-23).

Comparisons between the group taking no medications and the group using laxatives or laxatives plus NSAIDs were significant. However, the group without medication did not significantly differ from the group with NSAIDs.

All this is in agreement with the fact that, on occasion, constipation is secondary to medications and laxative abuse.

REFERENCES

- Herrerías Gutiérrez JM, Amador Romero FJ. Gastroenterología y Hepatología en Atención Primaria. Madrid: Ediciones Aula Médica, S.L.; 2002. p. 187-95.
- Leonard-Jones JE. Constipation. In: Feldman M, Scharschmidt BF, Sleisenger MH, editors. Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease. Pathophysiology, diagnosis, management. 6th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1998. p. 174-9.
- Husui-Ali R, Gómez Rodríguez BJ, Mendoza Olivares FJ, García Montes JM, Sánchez-Gey Venegas S, Herrerías Gutiérrez JM. Medida del tiempo de tránsito colónico en el estreñimiento crónico idiopático. Rev Esp Enferm Dig 2003; 95: 181-5.

4. Benages A. Valoración del tiempo de tránsito colónico en los pacientes con estreñimiento crónico idiopático. *Rev Esp Enferm Dig* 2003; 95: 171-5.
5. Moreno-Osset E, Ballester Fayos J, Añón Rodríguez R. Estreñimiento. In: Vilardeell F, Rodés J, Malagelada JR, Pajares JM, Pérez Mota A, Moreno González E, Puig la Calle J, editores. *Enfermedades Digestivas*. Madrid: Grupo Aula Médica S.A.; 1998. p. 883-96.
6. Wald A. Approach to the patient with constipation. In: Yamada T, Alpers DH, Laine L, Owyang C, Powell DW, editors. *Textbook of gastroenterology*. 3rd ed. Filadelfia: Lippincott Williams and Wilkins; 1999. p. 910-26.
7. Moreno-Osset E, Ballester Fayos J, Antón Conejero MD. Manometría colónica. In: Vilardeell F, Rodés J, Malagelada JR, Pajares JM, Pérez Mota A, Moreno González E, Puig la Calle J, editores. *Enfermedades Digestivas*. Madrid: Grupo Aula Médica S.A.; 1998. p. 871-82.
8. Read NW, Timms JM. Defecation and the pathophysiology of constipation. *Clin Gastroenterol* 1986; 15: 937-65.
9. Cummings JH. Constipation, dietary fibre and the control of large bowel function. *Postgrad Med J* 1984; 60: 811-9.
10. Calvo Boigues B. Hábito intestinal y epidemiología de los trastornos funcionales intestinales. Estudio poblacional [dissertation]. Valencia: Universitat de Valencia; 1994.
11. Sonnenberg A, Koch TR. Physicians visits in the United States for constipation: 1958-1986. *Dig Dis Sci* 1989; 34: 606-11.
12. Moreno-Osset E, Ballester Fayos J, Añón Rodríguez R. Estreñimiento crónico idiopático. *Rev And Pat Digest* 1996; 19: 249-57.
13. Bixquert M. Estreñimiento del adulto. In: Bixquert M, López C, Sastre A y Serrano P, editores. *La consulta diaria en el estreñimiento crónico*. Madrid: Masson; 2000. p. 23-49.
14. Gálvez C, Garrigues V, Ortiz V, Ponce J. Estreñimiento crónico (EC). Un estudio de prevalencia en la población general. *Rev Sdad Valenciana Patol Dig* 1999; 18: 125-6.
15. Devroede G. Constipation. In: Kumar D, Wingate D, editors. *An illustrated guide to Gastrointestinal motility*. 2nd ed. Edimburgo: Churchill Livingstone; 1993. p. 595-654.
16. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de 1987, 1993, 1997 y 2001. Madrid.
17. Martín Zurro A, Gil Canalda I. Claves Clínicas en Medicina de Familia. Aparato digestivo. Barcelona: Editorial Masson, S.A.; 2000. p. 56-7.
18. Harrinson RL, Leeds AR, Bolster NR, Judd PA. Exercise and wheat bran: effect on whole gut transit. *Proc Nutr Soc* 1980; 39: 22-3.
19. Cordain L, Latin RW, Behnke JJ. The effects of an aerobic running program on bowel transit time. *J Sports Med* 1986; 26: 101-4.
20. Holdstock DJ, Misiewicz JJ, Smith T, Rowlands E. Propulsion (mass movement) in the human colon and its relationship to meals and somatic activity. *Gut* 1970; 11: 91-9.
21. Meshkinpour H, Kemp C, Fairshier R. Effects of aerobics exercise on mouth-to-cecum transit time. *Gastroenterology* 1989; 96: 938-41.
22. Robertson G, Meshkinpour H, Vandenberg K, Cohen A, Wilson A. Effects of exercise on total and segmental colon transit. *J Clin Gastroenterol* 1993; 16: 300-3.
23. Meshkinpour H, Selod S, Movahedi H, Nami N, James N, Wilson A. Effects of regular exercise in management of chronic idiopathic constipation. *Dig Dis Scie* 1998; 43: 2379-83.

Estreñimiento en la población mayor de 50 años de la provincia de Albacete

M. A. López Cara, P. J. Tárraga López¹, M. Cerdán Oliver², J. M. Ocaña López³, A. Celada Rodríguez¹, J. Solera Albero³ y M. A. Palomino Medina⁴

Servicio de Atención Primaria. Centro "Casas de Juan Núñez". Albacete. ¹Centro de Salud nº 6. Albacete. ²Centro de Salud Hellín. Albacete. ³Centro de Salud Alcaraz. Albacete. ⁴Centro de Salud Cardenete. Cuenca

RESUMEN

Objetivo: determinar la incidencia de estreñimiento en la Provincia de Albacete y su relación con la dieta y los estilos de vida.

Material y métodos: Encuesta transversal poblacional a 414 pacientes encuestados mayores de 50 años en la provincia de Albacete. Se incluyeron en el estudio 445 personas mayores de 50 años seleccionadas por un muestreo aleatorio sistemático, contestaron correctamente 414. **Mediciones principales:** edad, peso y talla; estado civil, nivel de estudios y ocupación habitual del paciente; padecimiento de enfermedad; horas que duerme al día; ejercicio físico; consumo de tabaco; consumo de alcohol; consumo de medicamentos (antiinflamatorios y laxantes); hábitos intestinales; régimen o dieta; frecuencia de las comidas y lugar donde come habitualmente; frecuencia de consumo de alimentos a la semana; consumo de agua diario, café, té y otras infusiones; toma de complejos vitamínicos y suplementos de fibra; antecedentes familiares con cáncer.

Resultados: de las personas que participaron en nuestro estudio, 56,9% eran mujeres con una edad media de 67,07 años.

La mayoría de los encuestados realizan tres comidas diarias, desayuno, comida y cena, mientras que el 50% realizan una comida a

media mañana o la merienda. Estas comidas las realizan habitualmente en el propio domicilio. Predominó el consumo de leche (83,7%), pan (95,1%), verduras (68,8%), frutas (91,8%) y aceite de oliva virgen (96,6%) diariamente, con consumo de pescados cada 1-2 días así como las legumbres y consumo de carne cada 3-6 días. Un 44,4% de encuestados consumían entre 1-2 litros de agua al día. Tan sólo un 3,9% de la muestra suplementaba su dieta con algún complejo vitamínico. Un 35% seguían algún tipo de dieta o régimen. Se observó que el 97,7% de los encuestados con más de 3 deposiciones semanales tenían un consumo alto de aceite de oliva virgen. En nuestra encuesta realizan ejercicio físico habitualmente el 65,7% de la muestra. De las personas del estudio, el 70,2% no fueron fumadores, mientras que el 10,2% eran fumadores diarios y un 18,4% ex-fumadores. Respecto al alcohol, de los 414 encuestados el porcentaje de bebedores fue de un 35,1%. El principal tipo de medicación que tomaban los encuestados fueron los AINE con un porcentaje de 14,5% de la muestra. Un 79,7% no tomaba ni AINE ni laxantes. Sólo un 2,7% de los encuestados consumían laxantes habitualmente.

Conclusiones: Existe una mayoría con hábitos alimenticios más o menos sanos.

Palabras clave: Dieta. Estilos de vida. Hábito intestinal. Personas.

INTRODUCCIÓN

El estreñimiento es un término que define un síntoma, no una enfermedad ni un diagnóstico, y como tal indica la apreciación subjetiva que las personas experimentan de un trastorno en la defecación. El estreñimiento se caracteriza no sólo por su naturaleza subjetiva sino también por su marcada complejidad, ya que puede responder a numerosas causas y mecanismos patogénicos y fisiopatológicos y adoptar formas clínicas diferentes (1).

El estreñimiento puede ser definido por dos molestias básicas (2-4): defecación infrecuente y esfuerzo defecatorio excesivo. Se considera defecación infrecuente la que acontece con una frecuencia inferior a tres defecaciones por semana. El esfuerzo defecatorio es catalogado como excesivo cuando se produce en más del 25% de las defecaciones. Otras molestias añadidas son: aumento de la consistencia de las heces, volumen fecal reducido, sensación de evacuación incompleta y defecación dolorosa (5-7).

Criterios de Roma II para el diagnóstico de estreñimiento

Al menos durante 12 semanas, no necesariamente consecutivas, existen dos o más de las siguientes características:

- Esfuerzo defecatorio en > 1/4 deposiciones.
- Heces duras en > 1/4 deposiciones.
- Sensación de evacuación incompleta en > 1/4 deposiciones.
- Sensación de obstrucción o bloqueo anorrectal en > 1/4 deposiciones.
- Maniobras manuales para facilitar la deposición en > 1/4 deposiciones (extracción digital, apoyo del suelo pélvico).
- < 3 defecaciones por semana.

Más de 7 millones de españoles sufren alteraciones de la motilidad digestiva. El estreñimiento es uno de los problemas más frecuentes, que afecta al 20-25% de la población, especialmente mujeres y ancianos (5).

Aproximadamente el 2% de la población padece estreñimiento. La incidencia del estreñimiento es superior conforme avanza la edad, aumentando de forma exponencial su prevalencia tras los 65 años de edad. Este trastorno es tres veces más frecuente en mujeres que en hombres, si bien al llegar a la tercera edad sus prevalencias son similares en la raza blanca, países desarrollados y nivel socioeconómico bajo (6,7).

El estreñimiento es muy frecuente entre los sujetos de la población general; en nuestro medio se ha estimado que la frecuencia de autopercepción del estreñimiento se aproxima al 25% de los sujetos de ámbito urbano (8). La prevalencia anual de consulta por este problema es de al-

rededor de 1,2% de todas las consultas médicas anuales (hombres 0,8%; mujeres 1,16%) (9), dirigiéndose el mayor porcentaje de pacientes a las consultas no especializadas (médicos de familia, 31%; internistas, 20%; gastroenterólogos, 4%) (10).

Los estudios que han utilizado cuestionarios detectan que la autopercepción de estreñimiento es referida por 18-21% de los sujetos entrevistados (hombres: 8-12%; mujeres: 21-36%). Por otra parte, las encuestas efectuadas en EE.UU. a nivel nacional obtienen una prevalencia del 2-3% con una relación mujer/hombre de 2,5-3:1.

Una amplia encuesta, propiciada por el Centro de Información del Estreñimiento Duphar (CIDE) (11) y realizada en un total de 15.000 ciudadanos de los cinco países más poblados de Europa occidental (Alemania, Inglaterra, Italia, Francia y España), ha revelado que el estreñimiento subjetivo afecta en nuestro país al 18,40% de la población (cerca de 7,5 millones de personas), lo que nos convierte en el segundo país de los encuestados, por detrás de Italia con el 21,5% de su población. De los españoles que se consideraron estreñidos el 72% eran mujeres, y el 35% consideraban su padecimiento como crónico, lo que nos sitúa a la cabeza de los países encuestados. Aunque sólo el 25% de los españoles "estreñidos" consulta al médico por este problema, de nuevo somos el país europeo occidental que más busca ayuda médica para solventar este síntoma. Estos datos coinciden con otros de la Comunidad Valenciana, donde el 22% de los encuestados se consideraba estreñido, aunque esta proporción bajaba al 18% al emplear términos objetivos para definir el estreñimiento (12). El estreñimiento crónico subjetivo fue más de dos veces más frecuente en las mujeres que en los hombres, pero si se consideraban criterios objetivos la proporción era casi el triple, y si se diferenciaba específicamente el estreñimiento crónico obstructivo la tasa era tres veces y media más frecuente en el sexo femenino.

MATERIAL Y MÉTODOS

La provincia de Albacete es una de las cinco que componen la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Está situada en la Meseta Central, en el sureste peninsular.

De acuerdo con la renovación del padrón municipal de habitantes del 1 de mayo de 1996, la población de la provincia de Albacete era de 359.010 habitantes (178.130 hombres y 180.880 mujeres). Una característica demográfica muy relevante es la reducida densidad de población (24,1 hbtes./km²), muy por debajo de la media nacional (78,4 hbtes./km²). Este hecho es un fenómeno extensible a la Comunidad; Castilla-La Mancha es la tercera región más despoblada de la Unión Europea.

Se solicitaron los censos municipales de las 25 poblaciones que se seleccionaron aleatoriamente.

Se incluyeron en el estudio 445 personas seleccionadas por un muestreo aleatorio sistemático (potencia estadística

94,93, asumiendo error alfa 0,05), a los que se les citó por carta personalizada, para realizar una encuesta de hábitos y estilos de vida, previamente diseñada y validada.

Si alguna persona de las seleccionadas había fallecido o se había trasladado de domicilio se sustituía por el inmediato anterior o posterior.

A través de la encuesta poblacional se determinó el número de defecaciones semanales en la población mayor de 50 años en la provincia de Albacete. Se realizan 445 encuestas según muestra en toda la provincia de Albacete. Una vez cumplimentada la encuesta se realizó análisis estadístico en el que se relacionan las distintas variables sobre la dieta y estilos de vida.

Se consideraron pacientes estreñidos a aquellos que tenían 3 o menos defecaciones a la semana.

Las variables registradas de cada paciente figuran en la encuesta de investigación sobre hábitos intestinales, dieta y estilos de vida.

Estas variables, de forma resumida, son:

- Identificación del paciente, sexo, fecha de nacimiento, edad, peso y talla.
- Estado civil, nivel de estudios y ocupación habitual del paciente.
- Padecimiento de enfermedad.
- Horas que duerme al día.
- Ejercicio físico.
- Consumo de tabaco.
- Consumo de alcohol.
- Consumo de medicamentos (antiinflamatorios y laxantes).
- Hábitos intestinales.
- Régimen o dieta.
- Frecuencia de las comidas y lugar donde come habitualmente.
- Frecuencia de consumo de alimentos a la semana.
- Consumo de agua diario, café, té y otras infusiones.
- Toma de complejos vitamínicos y suplementos de fibra.
- Antecedentes familiares con cáncer.

Los datos recogidos en los cuadernos de la encuesta se incluyeron en una base estadística informática Dbase IV.

El análisis estadístico se hizo con el paquete estadístico SPSS 10.

En primer lugar se hizo una estadística descriptiva de cada variable.

Posteriormente se trata de comprobar qué variable de las existentes se relaciona de forma significativa con la variable principal "hábitos intestinales": nº de deposiciones/semana.

En este apartado, se trata de comprobar qué variables de las existentes en la encuesta, se relacionan de forma significativa con la variable principal, hábitos intestinales (nº de deposiciones/semana), la cual es continua y, por lo tanto, cuando queremos comprobar su relación con una categórica, se trata de un contraste de medias y, por el contrario, si se trata de relacionarla con otra continua, hablaremos de correlación y regresión. No obstante, se re-

lizará una selección inicial de las variables a relacionar más importantes del estudio.

Como variables categóricas, se seleccionaron las siguientes:

- Padecimiento de enfermedad.
- Ejercicio físico.
- Tabaquismo.
- Consumo de alcohol.
- Consumo medicamentos.
- Régimen o dieta.
- Consumo de agua.
- Antecedentes familiares con cáncer.

Como variables continuas:

- Edad.
- Índice de masa corporal (IMC).

RESULTADOS

Incidencia del estreñimiento en la provincia de Albacete

La media de deposiciones por semana en las personas de 50 años o más fue de $8,15 \pm 3,48$. Un 66,7% tenían 7 deposiciones semanales y un 16,6% de encuestados 14 deposiciones semanales (Fig. 1).

De la muestra de encuestados, un 35,0% seguían algún tipo de dieta o régimen. De los que siguen dieta, un 84,7% es por motivo de enfermedad.

La edad fue muy homogénea entre pacientes no estreñidos y estreñidos ($66,98 \pm 5,84$ y $66,99 \pm 7,17$ años respectivamente).

Se comprueba que la media de deposiciones del grupo de más de 65 años era levemente inferior al grupo de 65 años o menos (8,12 y 8,17 respectivamente), si bien la diferencia no ha sido estadísticamente significativa (Fig. 2).

En la provincia de Albacete el 4,4% de la población mayor de 50 años tiene hábitos intestinales de estreñimiento. Representa una incidencia de 43,47 pacientes por 100.000 habitantes/año.

Se observó una relación 2:1 mujer-hombre en cuanto al sexo (Tabla I).

El 97,7% de los encuestados con más de 3 deposiciones semanales, tenían un consumo alto de aceite de oliva virgen, frente a un 88,9% de los de menos o igual a 3 deposiciones semanales, diferencia de frecuencias que originó relación significativa entre ambas variables (Chi cuadrado = 5,083, 1 gl, $p = 0,004$) (Tabla II).

Relaciones bivariantes con la variable principal: hábitos intestinales

Se encontró que el subgrupo que no había padecido enfermedad anterior, presentó una media de deposiciones semanales de $8,26 \pm 2,82$ frente al subgrupo que sí había tenido

Tabla I. Frecuencia de sexos por grupo de deposiciones semanales

			Deposiciones		Total
			≤ 3 deposiciones semanales	> 3 deposiciones semanales	
Sexo	Hombres	Recuento	5	169	174
		% de sexo	2,9%	97,1%	100,0%
		% de deposiciones	27,8%	43,3%	42,6%
	Mujeres	Recuento	13	221	234
		% de sexo	5,6%	94,4%	100,0%
		% de deposiciones	72,2%	56,7%	57,4%
Total	Recuento	18	390	408	
	% de sexo	4,4%	95,6%	100,0%	
	% de deposiciones	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla II. Frecuencia de consumo de aceite de oliva virgen

			Deposiciones		Total
			≤ 3 deposiciones semanales	> 3 deposiciones semanales	
Consumo de aceite de oliva	Bajo consumo	Recuento	2	9	11
		% de consumo aceite de oliva	18,2%	81,8%	100,0%
		% de deposiciones	11,1%	2,3%	2,7%
	Alto consumo	Recuento	16	381	397
		% de consumo aceite de oliva	4,0 %	96,0 %	100,0 %
		% de deposiciones	88,9%	97,7%	97,3%
Total	Recuento	18	390	408	
	% de consumo aceite de oliva	4,4%	95,6%	100,0%	
	% de deposiciones	100,0%	100,0%	100,0%	

enfermedades anteriormente con una media de 8,12 ± 3,65. Se procesó la prueba t-Student para grupos independientes para contrastar ambas medias, obteniéndose un resultado no significativo (t = 0,348, 407 gl, p = 0,728) (Fig. 3).

Si bien los subgrupos de encuestados que realizaban ejercicio físico habitualmente tampoco presentaron diferencias en el nº de deposiciones semanales suficientes como para que la t-Student resultara significativa, se puede apreciar cómo el nº de deposiciones es apreciablemente menor (7,95) en el subgrupo que no realiza ejercicio con el que sí lo hace (8,25) (t = -0,831, 405 gl, p = 0,407) (Fig. 4).

Aquí nos encontramos con que la variable categórica “rompe” a la continua en cuatro subgrupos desde el subgrupo de “no fumador” hasta el de “ex-fumador”. Esto hace que exista un mayor reparto de datos, encontrándonos con que el subgrupo de “fumador ocasional”, tenga tan sólo cinco casos. Por ello se debe aplicar estadística no paramétrica en el contraste de las medias de estos cuatro subgrupos. En cualquier caso, nos encontramos con que el subgrupo con una media mayor en el número de deposiciones semanales fue el de no fumadores (8,28). Para contrastar estas medias se utilizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, resultando ser no significativa (Chi cuadrado = 1,992, 3 gl, p = 0,574) (Fig. 5).

De nuevo nos encontramos con que el consumo de una sustancia tóxica genera menor número de deposiciones semanales como indican las medias de los subgrupos de encuestados que consumen alcohol (7,47) y los que no lo consumen (8,26). Sin embargo, el contraste de medias realizado con la t-Student para grupos independientes no resultó significativo (t = 0,896, 352,790 gl, p = 0,406) (Fig. 6).

Los encuestados que no tomaban ningún tipo de medicación tenían una media mayor de deposiciones semanales (8,45) que el resto. Si tomaban tanto laxantes como AINES, la media era la menor de todos los subgrupos (5,00). Fueron significativos los contrastes entre el subgrupo que no tomaba ninguna medicación frente a los que tomaban solamente laxantes o bien laxantes y AINE (Fig. 7).

Nos encontramos con que el subgrupo que realiza algún tipo de dieta o régimen presentaba una media de deposiciones semanales mayor (8,44) que el que no la realizaba (8,00). Sin embargo, al contrastar ambas medias con la prueba de la t-Student para grupos independientes el resultado fue no significativo (t = -1,231, 407 gl, p = 0,219) (Fig. 8).

Se observó un incremento de la media de deposiciones semanales en el grupo de consumo moderado de agua (1-2 litros) con respecto a los otros dos. En este sentido, se aplicó la prueba de ANOVA de una vía para comprobar si existían diferencias entre estas medias, resultando ser no significativo (F = 0,450, p = 0,638) (Fig. 9).

Se observó una media superior (8,37) en el subgrupo sin antecedentes familiares de cáncer. Sin embargo, las diferencias observadas no resultaron significativas aplicando la prueba de la t-Student para grupos independientes (t = 1,426, 407 gl, p = 0,155) (Fig. 10).

Las personas mayores de 50 años de Albacete tienen un alto consumo de leche, pan normal, verduras, frutas y aceite de oliva virgen (Tabla III).

El resultado de todos los contrastes fue significativo tan sólo para el aceite de oliva virgen (p = 0,004) y la carne (p = 0,011). En el caso de la fruta, el resultado estuvo muy cerca del nivel de confianza (p = 0,063) (Tabla IV).

En síntesis, con un nivel de confianza de al menos el 95%, los individuos que consumen con más frecuencia fruta, aceite de oliva virgen o carne, presentan una media de deposiciones semanales superior a los que lo hacen con menor frecuencia de forma significativa.

DISCUSIÓN

Las personas mayores están expuestas 5 veces más que los jóvenes a desarrollar estreñimiento. En la mayoría de los casos esto se debe a factores dietéticos, falta de ejercicio, uso de fármacos y malos hábitos intestinales.

En nuestro estudio el porcentaje de estreñimiento en la provincia de Albacete en mayores de 50 años es de 4,4%, siendo menor que el registrado en España (18,40% de la población según la encuesta del Centro de Información del Estreñimiento Duphar) (13).

Tabla III. Frecuencia de consumo de alimentos en dos categorías

Alimento	Bajo consumo %	Alto consumo %
Leche	10,9	89,1
Pan normal	3,4	96,6
Pan integral	94,4	5,6
Bollería	61,7	38,3
Galletas	59,5	40,5
Pasta, arroz	78,3	21,7
Huevos, tortilla	83,3	16,7
Pescado blanco	82,9	17,1
Pescado azul	89,6	10,4
Legumbres	68,1	31,9
Verduras	12,6	87,4
Frutas	4,1	95,9
Aceite oliva virgen	2,7	97,3
Mantequilla	98,7	1,3
Embutidos	77,0	23,0
Carnes	36,5	63,5

Tabla IV. Medias ± DE de los subgrupos de consumo por alimento del número de deposiciones semanales

Alimento	Bajo consumo	Alto consumo	Contraste de medias
	Media ± SD	Media ± SD	Significativo
Leche	7,89 ± 2,90	8,19 ± 3,55	NS
Pan normal	7,79 ± 4,06	8,17 ± 3,47	NS
Pan integral	8,21 ± 3,54	7,95 ± 3,35	NS
Bollería	8,21 ± 3,42	8,04 ± 3,62	NS
Galletas	8,03 ± 3,29	8,46 ± 3,82	NS
Pasta, arroz	8,15 ± 3,52	8,15 ± 3,35	NS
Huevos, tortilla	8,10 ± 3,54	8,54 ± 3,35	NS
Pescado blanco	8,24 ± 3,52	7,75 ± 3,31	NS
Pescado azul	8,21 ± 3,57	7,67 ± 2,87	NS
Legumbres	8,23 ± 3,54	7,98 ± 3,36	NS
Verduras	8,42 ± 3,29	8,12 ± 3,52	NS
Frutas	6,63 ± 2,78	8,22 ± 3,50	0,063**
Aceite de oliva virgen	5,73 ± 1,90	8,22 ± 3,50	0,004**
Mantequilla	8,20 ± 3,53	7,40 ± 4,28	NS
Embutidos	8,13 ± 3,48	8,19 ± 3,48	NS
Carnes	7,57 ± 3,63	8,49 ± 3,35	0,011

*: estadístico Z; **: prueba de Mann-Whitney.

Respecto al sexo, nos aparece una proporción de 2,5 mujeres estreñidas por cada hombre, lo que concuerda con otros estudios, en cuanto a la edad fue muy homogénea entre pacientes no estreñidos y estreñidos (66,98 ± 5,84 años y 66,99 ± 7,17 años, respectivamente).

La media de deposiciones era levemente menor (8,12) en el grupo de mayores de 65 años.

Las personas mayores de 50 años de Albacete tienen hábitos sanos.

El porcentaje de los que consumen pan o cereales (96,6%), verduras (87,4%) y frutas (95,9%) es mayor que el porcentaje que cumple el consumo recomendado de es-

tos alimentos a nivel nacional (pan: 82%, verduras: 69% y frutas: 64% según la Encuesta Nacional de Salud de 2001) (14).

Los individuos que consumen con más frecuencia frutas, aceite de oliva virgen o carne presentan de forma significativa una media de deposiciones semanales superior a los que lo consumen con menor frecuencia.

Esto confirma estudios existentes sobre que una dieta equilibrada y variada, con alto consumo de frutas por su riqueza de fibra y consumo de aceite de oliva virgen por su efecto lubricante mejora la motilidad intestinal, disminuyendo el estreñimiento.

El número de deposiciones es mayor en las personas que realizan ejercicio que en las que no hacen ningún tipo de ejercicio, estando por tanto en consonancia con la mayoría de los estudios (15-18) en los que se propone el ejercicio físico para prevenir el estreñimiento, basándose en que el ejercicio físico acorta el tiempo de tránsito gastrointestinal, apreciándose un número de deposiciones menor en el grupo que no realiza ejercicio con el que sí lo hace. Esto está de acuerdo con lo hallado por el estudio de Meshkimpour (19-21) quien halló que el ejercicio no tiene un importante papel en el tratamiento del estreñimiento si bien se demuestra un incremento de la actividad propulsora del colon en individuos activos. Los efectos del ejercicio físico son controvertidos, ya que la mayoría de los autores no han sido capaces de demostrar que aumente la frecuencia o el volumen de las defecaciones (21).

En cuanto al tabaquismo, en nuestro estudio presentaban un mayor número de deposiciones semanales los no fumadores. Esto está en oposición con los estudios sobre los efectos del tabaco, pues el tabaco al aumentar la motilidad intestinal debería aumentar el número de deposiciones, según Medline plus (Enciclopedia Médica: uso del tabaco para fumar y mascar) 2002.

Sin embargo, en nuestro estudio los individuos que fuman a diario sí poseen un mayor número de deposiciones semanales que los ex-fumadores.

Por su efecto sobre la motilidad intestinal hemos podido comprobar cómo las personas que consumen alcohol de forma habitual tienen un número de deposiciones semanales menor que los que no lo hacen (20-23).

En cuanto al consumo de medicamentos se observó que los encuestados que no tomaban ningún tipo de medicación tenían una media mayor de deposiciones semanales que el resto, si tomaban tanto laxantes como AINE la media era menor que el resto.

Fueron significativos los contrastes entre el grupo que no tomaba ninguna medicación frente a los que tomaban laxantes o bien laxantes y AINE. Sin embargo, este grupo sin medicación no fue diferente de forma significativa al grupo con AINE.

Todo esto está de acuerdo con el hecho de que en ocasiones el estreñimiento es secundario a la ingesta de medicamentos y al abuso de laxantes.