

## CONSUMO DE FIBRA DIETETICA EN ADOLESCENTES

Yolanda Eugenia Barboza Castro \*

### RESUMEN

El estudio se realizó durante el período comprendido entre marzo y julio de 1990. Se escogió una muestra de cuarenta adolescentes de dos niveles socioeconómicos (N.S.E.), por medio del muestreo no probabilístico a conveniencia, en los distritos de Tres Ríos y San Rafael, del cantón La Unión, de Cartago, Costa Rica.

Se investigó el consumo de Fibra Dietética (F.D.) de los adolescentes y su asociación con el nivel socioeconómico (N.S.E.), sexo y hábitos alimentarios.

El consumo de alimentos se realizó por medio del registro diario durante tres días consecutivos, verificando las porciones a través de la técnica de reconstrucción de hechos, utilizando el método de peso directo.

Los resultados mostraron que el consumo promedio de F.D. de la población fue de 19,34 gramos con una desviación estandar de 9,69 gramos; no se encontró diferencia estadística significativa por nivel socioeconómico. Sin embargo, el consumo promedio de F.D. por sexo fue estadísticamente diferente a un 95% de confianza.

Los promedios de F.D. total reportados por N.S.E. y sexo se encontraron por debajo de las recomendaciones de F. D.; mostrando que un 65% de la población en general tienen un consumo deficiente.

Además, la investigación mostró que el consumo de F.D. fue influido por

los hábitos alimentarios de los adolescentes y no por el conocimiento de su concepto y de los alimentos portadores de F.D. (Rev. Cost. Cienc. Méd. 1995; 16-4:17-22).

### INTRODUCCION

El concepto de Fibra Dietética (F.D.) ha evolucionado a través del tiempo, a raíz de la gran importancia que le han concedido los profesionales en salud, como un componente necesario para la dieta (1) y por su relación con aspectos fisiológicos en la salud y la enfermedad (2-4). La definición más aceptada de Fibra Dietética (F.D.) es la siguiente: "...la porción de células vegetales que no pueden ser digeridas por enzimas alimentarias humanas y por eso no pueden ser absorbidas por el intestino ..." (5)

De lo anterior, se obtiene un término genérico que incluye un grupo diverso de sustancias de origen vegetal (como lignina, celulosa, hemicelulosa, pectinas y gomas) con estructura, propiedades, características y efectos fisiológicos diferentes, los cuales varían según el vegetal, porción y grado de madurez de éste. (5,6) Por lo tanto, la F.D. sólo se encuentra en productos de origen vegetal como: frutas, vegetales, nueces y granos, especialmente granos íntegros. (3,4)

En el campo de la nutrición, la F.D. ha tenido mayor importancia debido a la asociación entre dietas pobres en fibra y una mayor incidencia de patologías como: obesidad, constipación, diabetes mellitus, diverticulosis, hipertensión arterial y cáncer del colon, los cuales

\* Nutricionista Clínica, Hospital México

podrían ser prevenidos por un consumo adecuado de F.D., debido a los efectos fisiológicos de sus componentes. (2-4,7,8).

En Costa Rica, no se han realizado estudios formales sobre el consumo de F.D. Los adolescentes son un grupo etno con características particulares en cuanto a los cambios fisiológicos, físicos y de desarrollo psicosexual (9, 11,14,15); por lo cual, el objetivo de este estudio fue determinar el consumo de Fibra Dietética y su asociación con hábitos alimentarios, sexo y nivel socioeconómico de un grupo de adolescentes del cantón de La Unión, provincia de Cartago, Costa Rica, con el fin de establecer las bases para futuras políticas en educación nutricional.

## MATERIALES Y METODOS

El estudio se realizó durante el período de marzo y julio de 1990; fue de tipo descriptivo y transversal.

La población estudiada pertenece al cantón de La Unión, (distritos de Tres Ríos y San Rafael), provincia de Cartago, el cual se considera dentro del área urbana. Estuvo constituido por adolescentes sanos de ambos sexos, con edades comprendidas entre 13 y 16 años, debido a que en este rango es posible ubicar este período. (15,16).

Para ser incluidos en el estudio, los individuos debían presentar las siguientes características:

1. Ser adolescentes, sanos física y mentalmente.
2. Formar parte de familias de dos niveles socioeconómicos: Medio (N.S.E.M.) y Bajo (N.S.E.B.).
3. En el caso de las mujeres, no estar embarazadas, ni ser lactantes.

De esta población, se seleccionó la muestra del estudio, la cual fue escogida por medio del muestreo no probabilístico a conveniencia, debido a la necesidad de contar con individuos que reunieran

las características anteriores citadas.

Estuvo constituido por cuarenta adolescentes, veinte por cada N.S.E., y a la vez distribuido veinte por cada sexo.

Para establecer los niveles socioeconómicos, se utilizó el nivel de remuneración per cápita de las familias, de acuerdo con una escala elaborada en función del "límite de pobreza", la cual fue calculada por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, según la metodología elaborada por el Banco Interamericano de Desarrollo (B.I.D.). (16)

El consumo de alimentos de cada participante se observó por medio del registro diario (10,15,18) durante tres días de lunes a viernes. La verificación de las porciones consumidas fue por medio de la técnica de reconstrucción de hechos utilizando el método de peso directo (18-19).

Las variables que se tomaron en cuenta para el análisis de hábitos alimentarios fueron: frecuencia de consumo de alimentos diario y semanal, conocimientos sobre el concepto de F.D., gustos y preferencia de los adolescentes.

Para el análisis del consumo de F.D. de los alimentos se usó el programa de computación NUTRICAL (20). La información obtenida sobre hábitos, nivel socioeconómico y consumo F.D. diario se analizó en el programa "For-Base" (21) y para el análisis estadístico se usó el programa SPSS/PC (System Packaged for Social Science) (22).

## RESULTADOS

El grupo de adolescentes estudiado tuvo una edad promedio de 14 años para ambos N.S.E., mostrando un mayor nivel educativo el grupo de N.S.E.M. (ocho años N.S.E.M. y 6,5 años N.S.E.B.).

Se encontró que el consumo promedio de F.D. en la población en general fue de 19,34 gramos, con una

desviación estandar de 9,69 gramos. El consumo promedio se ubicó entre el siguiente intervalo: 16,69 gramos y 22,51 gramos.

No se encontró diferencia estadística significativa en el consumo promedio de F.D. según N.S.E.; obteniendo un consumo de 20,8 g + 10,5 g para N.S.E.M. y 17,8g + 8,8g para el N.S.E.B.

En tanto, el consumo promedio de F.D. fue mayor en los hombres con respecto a las mujeres, mostrando un consumo promedio para los hombres de 23,1 g + 10,43 g y para las mujeres de 15,5g + 7,29g, siendo estadísticamente significativo en un 95% de confianza.

Se observó que los promedios de F.D. total reportados por N.S.E. y sexo, se encontraron por debajo de las recomendaciones de F.D. (5, 6, 8). Con base en esta recomendación sólo el 25% de los adolescentes del N.S.E.M. y 10% del N.S.E.B. estaban cubriendo sus requerimientos de F.D. Mientras que por sexo, sólo el 30% de los hombres y el 5%

de las mujeres estaban cubriendo sus necesidades de F.D. Por lo tanto, un 65% de la población en general tienen un consumo deficiente, de acuerdo a las recomendaciones.

En el cuadro 1 se observa por N.S.E. los grupos de alimentos que aportaron un mayor porcentaje de F.D. a la dieta. Para el N.S.E.M. el grupo que más contribuyó fue el de las frutas entre las que se pueden citar: la mora, la papaya, la piña y la naranja. Mientras que para el N.S.E.B. el grupo de los cereales fueron los que contribuyeron más al aporte de F.D., entre ellos se pueden citar: arroz, pan blanco, pastas y tortillas.

Lo anterior evidenció la diferencia que existe en cada estrato económico y su poder adquisitivo.

En el cuadro 2 se observa la frecuencia de consumo diario de los alimentos por N.S.E., que contribuyeron al aporte de F.D. en la dieta usual de los adolescentes. Entre los más frecuentes se encontraron: frijoles, tomate y naranja.

**CUADRO 1  
DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONSUMO DE FIBRA DIETETICA  
SEGUN NIVEL SOCIOECONOMICO Y GRUPO DE ALIMENTOS.  
CANTON LA UNION, PROVINCIA CARTAGO, 1990**

Grupo de Alimentos	Porcentale de Fibra Dietética	
	NSEM	NSEB
Frutas	25,5	13,1
Cereales	20,5	28,6
Vegetales	20,1	18,3
Musáceas	16,0	13,9
Leguminosas	10,5	16,7
Raíces y Tubérculos	7,2	9,4
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100%</b>

20 individuos por nivel socioeconómico

**CUADRO 2**  
**FRECUENCIA DE CONSUMO DIARIO DE ALIMENTOS SEGUN NIVEL**  
**SOCIOECONOMICO. CANTON DE LA UNION. PROVINCIA CARTAGO, 1990**  
**(Cifras en porcentaje)**

Alimentos	Nivel Socioeconómico	
	Nivel Medio (%)	Nivel Bajo (%)
Arroz	90	95
Pan blanco	80	90
Frijoles	60	80
Tomate	65	50
Naranja	35	20
Corn Flakes	30	30
Lechuga	30	30
Repollo	30	25
Plátano maduro	15	15
Apio	25	15
Papa	20	15
Pepino	20	10
Granadilla	—	20
Tortilla	15	20
Harina	5	20
Ayote sazón	15	0
Rábano	15	5
Zanahoria	15	10
Mora	15	5
Papaya	15	10
Chayote	5	15

Además se observó que la frecuencia de consumo diario de los vegetales y frutas es baja en ambos N.S.E.; estos productos se consumen tres veces por semana y son los que contienen una mayor cantidad de F.D.

Se analizó el conocimiento de los adolescentes sobre la definición de F.D. y sus alimentos fuentes, encontrándose que un 15% de los adolescentes del N.S.E.M. conocían dicho concepto, en tanto que en el N.S.E.B. lo desconocían.

No se observó diferencia en las creencias, gustos y preferencias de los adolescentes por N.S.E., ya que en ambos grupos prefirieron alimentos tanto vegetales (portadores de F.D.) como no vegetales (no portadores de F.D.), lo cual no afecta el consumo de F.D.

## DISCUSION

En la población estudiada se encontró que en un sesenta y cinco por ciento tuvo un consumo deficiente de F.D., de acuerdo con las recomendaciones dadas (8). Es importante destacar que el mayor consumo lo obtuvieron los varones y el N.S.E.M.

Nuestro país dispone de 48,3 g de F.D. por día/per capita, según un estudio sobre disponibilidad de F.D. realizado en 1984 (23), a pesar de ello, la población estudiada presentó un consumo inferior a lo disponible.

El consumo deficiente de F.D. en adolescentes se ha observado en otros países. Tal es el caso en un estudio realizado en Canadá, donde la ingesta

promedio de F. D. es aún más baja que el presente estudio, mostrando los siguientes valores de F.D. promedio: en hombres 15,0 a 16,6g/día y en mujeres 11,5 a 13,3 g/día.

Esta situación pone de manifiesto que existe un problema de salud pública que merece la atención por parte de los profesionales en salud.

Se deben realizar más investigaciones sobre el consumo de F.D. en los adolescentes y los factores asociados a éste, en una población mayor. Esto permitiría extrapolar los datos obtenidos a la población adolescente de nuestro país, y con ello poder establecer las pautas nutricionales a seguir, ya que este período es cuando se reafirman los hábitos alimentarios para la edad adulta y la vejez, lo cual podría ayudar a prevenir muchas enfermedades que se ven favorecidas por el consumo de F.D.

#### ABSTRACT

The study was realized between march and july of 1990. A sample was used of 40 adolescents from two socioeconomic levels.

Through the hone no probalistical sample from the Districts of Tres Ríos and San Rafael, La Unión, Cartago province, Costa Rica.

The dietetic fiber consumption of the adolescents in relation to sex, eating habits and socioeconomic level was investigated.

The consumption of foods was realized through the daily registration during three consecutive days, verifying the portion through the reconstruction of facts, using the direct weight method.

The results showed that the average consumption of dietetic fiber of the sample was 19.34 grammes  $\pm$ 9.64 grammes, significate statistics differences where not found between socio economical levels. However the average middle of

dietetic fiber of according lo sex was statistics different than a 95% reliable.

The average of total dietetic fiber separated by socioeconomic levels and sex where below the dietetic fiber recomended, showing that 65% of the sample in general have a deficiente intake or consumption of fiber.

The investigation showed also that the dietetic fiber consumption was influenced by the eating habits of the adolescents and not by their knowledge of the concept and of the foods containing dietetic fiber.

#### REFERENCIAS

1. Floxh, M. Practical Aspects of Implementing Increased Dietary Fiber Intake. *Nutrition Today* 1986; 21(6): 23-25.
2. Beilin , L. Vegetarian and other complex diets, fats, fiber, and hypertension. *Am. J. Clin. Nutr.* 1994: 59 ( Supl): 1130S-1135S.
3. Anderson , J. Heahh benefits an practical aspects of highfiber diets. *Am. J. Clin. Nutr.* 1994:59(5 Suppl): 1242 S-1 247 S.
4. Weisburger, J. et al. Protective mechanisms of dietary fibers in nutritional carcinogenesis. *Basic. Life. Sci.* 1993; 61: 45-63.
5. Slavin, J. Dietary Fiber: Classification, Chemical, analises and food. *J. Am Diet Assoc.* 1987. 87: 1164-1168.
6. Kritchershy, D. Dietary Fiber. *Annu. Rev. Nutr.* 1988.8:301-328.
7. Reddy, B. Dietary fat, calories, an fiber in colon cancer. *Prev. Med.* 1993. Sep; 22: 738-49.
8. Cervera, P. y otros. *Alimentación y dietoterapia.* 2 ed. Madrid, España: Interamericana, Mc Graw-Hill. 1993. p. 61-63.

9. Amador, C. *Nutrición*, San José, Costa Rica: EUNED, 1983: 77-78.
10. Dennis, B. A conceptual and methodological model for studying dietary habits in the community. *Ecology of Food and Nutrition* 1985: 17:253-262.
11. Robinson, C. *Fundamentos de Nutrición Normal*, 4ed; México: Compañía Editorial Continental, S.A. de C.U., 1985: 217-236; 331-347.
12. Robinson, C. *Nutrición Básica y Dietoterapia*. México: La Prensa Mexicana, S.A., 1986:193-206.
13. Castro, G. Cuando empieza la obesidad. *Cuadernos de Nutrición*. 1988. 11:6-7. Mayo/Junio.
14. Robinson, C. et al. *Normal and Therapeutic Nutrition*, 7ed, México: Compañía Editorial Continental, S.A. de C.U., 1985: 217-236; 331-347.
15. Beal, V. *Nutrición en el ciclo de la vida*. México: Editorial Limusa, S. A., 1985: 322- 371.
16. Conger, J. *Adolescencia: Generación Presionada*, México: Editorial Tierra Firme, S.A. de C.U., 1980:10-14.
17. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. *Metodología para la Obtención de los Límites de Pobreza. Dirección de Planificación de Trabajo y el Empleo*. San José. Costa Rica, Marzo 1984.
18. Korestein, M. *Cambios antropométricos y bioquímicos que produce la fibra dietética en pacientes diabéticos no insulino dependiente obesos*. Tesis (licenciatura en Nutrición). Universidad Costa Rica. 1991. 39p.
19. Pinzón, A. *Hábitos Alimentarios y Evaluación de la Dieta de los Pacientes Diabéticos que Asisten a la Clínica del Hospital Santos Tomás*. Tesis, Universidad de San Carlos de Guatemala, INCAP/CESMA: Guatemala, 1987.
20. Cance Mc and Wuddiwsons. *The Composition of Food*, 4 the, London:Elsevier/NorthHolland, 1978.
21. Jones,E. D. *Base III Plusd*, México: Mc Grow- Hill Inc., 1987:479
22. Nien, et al. *Statcal Package for the Social Sciencies*, New York: Mc Graw-Hill. Book Company, 1975:671.
23. Brigt-See, E. al. Estimation of crude and dietary Fiber availability for thirty-eight Countries. *Am.J. Clin. Nutr.* 1984.39:821-829.
24. Gibson, R. Dietary Fiber and selected nutrient intakes of some Canadian Children, adolescent and women. *J. Canadian. Diet. Assoc.* 1987. 48: 82-86.